Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Halle (Saale)
Direktor: Professor Dr. Nürnberger

Über den Vorfall der Harnröhre bei der Frau

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der Vereinigten
Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg
vorgelegt von

Hans Säuferlin
aus Halle (Saale)

1928
VERLAG VON FERDINAND ENKE IN STUTTGART

Referent: Professor Dr. Nürnberger

Zugleich veröffentlicht in der Zeitschrift für Geburtshilfe Band 94 Heft 3
Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart

Seinen lieben Eltern

in Verehrung und Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser

Wenn der Urethralprolaps auch nicht so außerordentlich selten ist, wie Winckel, Mundé, Schröder, Martin und andere Autoren annahmen, so gehört er, wenigstens in seiner ausgeprägten Form, doch zu den wenig beobachteten Frauenleiden. Zwar konnte Kleinwächter im Jahre 1891 schon etwa 100 Fälle zusammenstellen; 1896 kannte Kümmell 115—120, 1898 Singer schon 152 Fälle; Stoeckel spricht 1908 von etwa 200 derartigen Beobachtungen, und ihre Zahl mag mit Einschluß der nur summarischen Mitteilungen bis inklusive 1926 ungefähr 270 betragen. Bedenkt man aber, daß diese Zusammenstellung bis auf den ersten, im Jahre 1732 von Solingen publizierten Fall zurückreicht, mithin einen Zeitraum von 195 Jahren umfaßt, daß sie sich ferner aus der in- und ausländischen Literatur rekrutiert, und nicht zuletzt, daß in ihr auch kleine Ektropien der Harnröhrenschleimhaut, also erst Vorstufen des eigentlichen Urethralprolapses, enthalten sind, so wird man sich den Autoren — und es sind die meisten —, die den Urethralprolaps auch heute noch als selten bezeichnen, anschließen können.

Der einzelne Arzt wird wohl nur ausnahmsweise in die Lage kommen, dieses Krankheitsbild zu beobachten, und auch an großen Kliniken vergehen oft Jahre, bis sich einmal eine mit diesem Leiden behaftete Patientin vorstellt. So wurden z. B. an sämtlichen preußischen Universitätspolikliniken von 1887—1892 nur 17 Patientinnen an Urethralprolaps behandelt, an Chrobaks Klinik kamen in einem Jahrzehnt nur 8 Fälle, an der Dorpater Frauenklinik vom 1. April 1888 bis 1. Oktober 1893 nur 1 Fall, im Wiener Maria-Theresia-Frauenhospital 1877, an der Innsbrucker Frauenklinik vom 1. Oktober 1881 bis 1. April 1887, im Bosn.-Herzogl. Landesspital in Sarajewo vom 1. Juli 1894 bis 31. Dezember 1896, an der Universitätsfrauenklinik in München von 1884 bis 1890, an dem Königl. Sächs. Entbindungs- und Gynäkologischen Institute in Dresden von 1874 bis 1878 und am Leipziger Kinderkrankenhaus während einer Zeit von 4 Jahren kein Fall von Urethralprolaps zur Beobachtung.

Auch die in der letzten Zeit erfolgten Veröffentlichungen bestätigen diese niedrigen Zahlen. Nach W ü r k e r befanden sich an der Erlanger Universitätsfrauenklinik von 1911 bis 1920 unter mehr als 9000 Patientinnen nur 5 derartige Fälle. Die hiesige Universitätsfrauenklinik weist in den letzten 11 Jahren von 1916 bis 1926 unter etwa 16 000 Kranken nur 6 Fälle von Vorfall der Harnröhrenschleimhaut auf, von denen wiederum nur 4 höheren Grades sind.

Es sollen nun zunächst in großen Zügen diese 6 Krankengeschichten folgen. Wenn sie auch nicht imstande sind, auf alle sich um das Thema Urethralprolaps scharenden Fragen Antwort zu geben und vielleicht nur einige, vor allem ätiologisch bedeutungsvolle Punkte bringen, so sollen sie doch veröffentlicht werden, weil es, wie G r a e f e ausdrücklich betont hat, dringend erwünscht ist, zur genauen Kenntnis dieses Leidens gegenüber den vielen nur summarisch mitgeteilten Fällen einzelne Angaben zu machen.

1. Beginnende Urethralprolapse.

1. F a l l. Frau B. G. wird am 12. Oktober 1916 wegen Vorfallbeschwerden, Druck nach unten und Beschwerden beim Wasserlassen aufgenommen. Die Anamnese ergibt: Patientin ist 60 Jahre alt, hat 6 normale Geburten durchgemacht, letzte Entbindung vor 19 Jahren. Als Kind Diphtherie. Erste Regel mit 12 Jahren, immer regelmäßig, 4 Tage dauernd. Seit 18 Jahren Menopause. Befund: Leidlich gut genährte Frau. Herz und Lunge o. B. Brüste schlaff, Abdomen fettreich, Hängebauch. Uterus klein, atrophisch, retroflektiert. Vulva klafft. Der Harnröhrenwulst ist geschwollen, hintere Lippe länger als vordere. Die ganze Urethra, besonders aber ihre Schleimhaut, ebenfalls geschwollen, macht aber keinen malignen Eindruck. Die Urethralschleimhaut ist blaß und etwas nach außen herausgewölbt. Therapie: Vom 14. Oktober ab Betupfen der Schleimhaut mit 5%iger Arg.-nitr.-Lösung. Am 20. Oktober Operation: Herausschneiden der Harnröhrenschleimhaut vorn wie hinten in Ausdehnung von $^1/_2$ cm. Mit Katgut wird die Urethralmukosa am Orificium ext. befestigt. Kein Dauerkatheter. Glatte Heilung.

2. F a l l. Frau F. F., 61 Jahre, VIII-para. Aufnahme am 25. März 1918 wegen eines seit 31 Jahren bestehenden Vorfalls, der jetzt nicht mehr zurückzuhalten ist. Anamnese: Patientin gibt an, einmal einen Blutsturz gehabt zu haben. Wann erste Regel eintrat, weiß sie nicht mehr. Menopause seit 10 Jahren. Stuhlgang und Wasserlassen immer o. B. Befund: Patientin von schlechtem Ernährungszustande, Haut und Schleimhäute blaß, Fettpolster stark reduziert. Am linken Bein Varizen und Ödeme. Bauchdecken schlaff, Rektusdiastase, Obliquusdefekte, rechtseitiger Leistenbruch. Vulva klafft stark. Beim Pressen tritt die ulzerierte Portio sowie vordere und hintere Scheidenwand vor die Vulva. Uteruskörper walnußgroß. Ligamente sehr schlaff. Aus der Harnröhrenmündung ragt ein gut 1 cm langer und 7 mm im Durchmesser betragender Polyp, der von der hinteren Urethralwand ausgeht. Therapie: Gegen den Prolaps Plastik. Bei der Harnröhrenpolypenabtragung findet man, daß die hintere Wand der Harnröhre teilweise prolabiert ist. Dieser prolabierte Teil trägt den breitaufsitzenden Schleimhautpolypen, der unterbunden und abgetragen wird. Am 13. April Exitus an Lungenembolie.

2. Höhere Grade von Urethralprolaps.

3. F a l l. Frau F. B. wird am 7. März 1918 aufgenommen. Seit Jahren Kreuzschmerzen, die in letzter Zeit besonders stark sind. Seit Februar 1918 tritt bei der Arbeit die Harn-

röhrenschleimhaut nach außen. Anamnese: Ehemann an Leberverhärtung, Mutter an Altersschwäche, Vater und 2 Brüder an Lungenschwindsucht gestorben. Patientin ist 72 Jahre alt, seit 1867 verheiratet, 0-para. Als Kind Masern, Scharlach, Bleichsucht, Gelenkrheumatismus und in späteren Jahren Krampfadergeschwüre gehabt. Erste Regel mit 15 Jahren, alle 4 Wochen, 8 Tage dauernd, mäßig blutend. Letzte Regel vor 21 Jahren. Befund: Herz und Lunge o. B. Patientin schlaff; Bauchdecken vor allem sehr schlaff, Peristaltik sichtbar. Vulva klafft kaum. Beim Pressen wölbt sich der Scheidenrand etwas vor; vor allem aber ragt aus der Urethra die Schleimhaut bedeutend heraus. Uterus klein, kaum zu fühlen. Portio atrophisch, Muttermund geschlossen und zurückgebildet. Adnexe o. B. Besonderer Befund: Linke Beckenschaufel steht um 3 Querfinger breit höher als rechte und ist soweit nach außen vorgedrängt, daß man eine Hand darauflegen kann. Eine Therapie wurde an hiesiger Klinik nicht durchgeführt, da Patientin diese verläßt.

4. Fall. Frau L. B., 67 Jahre, seit 1883 verheiratet, kommt am 18. Januar 1924 in die Klinik, weil sie seit $^1/_2$ Jahr einen fauligen Geruch des Urins, seit 4 Wochen Schmerzen beim Wasserlassen und erschwerte Harnentleerung bemerkt hat. Seit einigen Wochen auch Blut im Stuhl und häufige Ohnmachtsanfälle. Die weitere Vorgeschichte ergibt: Patientin ist auf dem Lande in auskömmlichen Verhältnissen aufgewachsen. Brustkind. Wann Laufen gelernt, ist ihr unbekannt. Als Kind Scharlach, mit 36 Jahren Lungenentzündung, mit 40 Jahren Bruchoperation. Erste Regel mit 12 Jahren, nie regelmäßig, meist alle 3 Wochen, 5—6 Tage dauernd; starke Blutung, oft Leibschmerzen dabei. Letzte Periode mit 40 Jahren. 1886 eine Fehlgeburt im 2. Monat. In den folgenden Jahren 9 Geburten, unter ihnen 2 Zwillingsgeburten. Wochenbetten immer normal; Kinder bis auf eins gestorben. Befund: Grazil gebaute Frau, in mäßigem Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute blaß. Muskulatur und Fettpolster mangelhaft entwickelt. Über der Lunge bronchitische Geräusche; Herztöne unrein, Aktion nicht regelmäßig. An beiden Beinen Varizen. Brüste schlaff, hängend, atrophisch. Rechts Schenkelhernie, links Bruchanlage. Rektusdiastase, reichliche Striae. Vulva klafft. Harnröhrenschleimhaut in der Größe einer Kirsche vorgefallen. Starker Verdacht auf Neoplasma. Katheterismus schmerzhaft; Urin nicht blutig, aber trübe, Albumen, vermehrte Leukozyten, amorphe und phosphorsaure Salze enthaltend. Scheide und Portio blaß. An hinterer Muttermundslippe Polypen. Corpus uteri ist taubeneigroß. Adnexe beiderseits nicht nachweisbar. Die Mastdarmschleimhaut ist, soweit man mit dem Finger eindringen kann, verschieblich. Am 28. Januar 1924 Operation: Harnröhrenplastik nach Sellheim in Novokain-Suprarenin-Lumbalanästhesie. Einstellen des Urethralprolapses. Es wird die Mitte der hinteren Harnröhrenschleimhaut gespalten, bis die Stelle des alten Orif. ext. erreicht ist. Nun wird stückweise die überschüssige Schleimhaut von rechts nach links abgetragen und durch Katgutknopfnähte Schritt für Schritt die Harnröhrenschleimhaut mit der äußeren Haut vereinigt, so daß zum Schlusse ein neues Orif. ext. geschaffen ist, das in seinem Durchmesser $^3/_4$ cm mißt. Die Blutung steht nach Schluß der Operation vollständig.

Postoperativer Verlauf: 1. Februar starke Blutung aus der Harnröhrenmündung. Tamponade mit T-Binde. 3. Februar Blutung steht. Urin sehr trübe, flockig, übelriechend. 4. Februar erneute starke Blutung. Nochmalige Tamponade. 5. Februar. Man sieht in der Harnröhrenöffnung eine kleinfingerkuppengroße granulierende Stelle, die sich etwas vorwölbt. Die Blutung wird vorübergehend durch Tamponade zum Stehen gebracht. 6. Februar. Da es erneut aus der Harnröhrenmündung blutet, wird eine Revision der Wunde vorgenommen. Einstellen der Harnröhrenöffnung. Aus der vorderen Wand ragt ein doppeltbohnengroßer blutdurchsetzter Granulationspfropf hervor. Die vordere Harnröhrenwand klafft 2 cm breit, aus der Tiefe der Wunde blutet es. Entleerung der Blase, Blasenspülung, Ätzen der Blase mit Arg.-nitr.-Lösung. Vernähen der Wunde in der vorderen Urethralwand durch 4 querverlaufende Katgutknopfnähte, Einfassen der Harn-

röhrenöffnung durch Vereinigung der Urethralschleimhaut mit der Introitusschleimhaut an 6 symmetrischen Stellen. Darauf steht die Blutung vollkommen. Dieser Eingriff wurde in der Chloroform-Äthernarkose vorgenommen. 9. Februar. Die Blutung steht definitiv. Patientin läßt allein Urin und kann das Wasser gut halten. Entlassung am 16. Februar. Harnröhrenplastik noch nicht vollkommen verheilt, weist aber gute Granulationen auf.

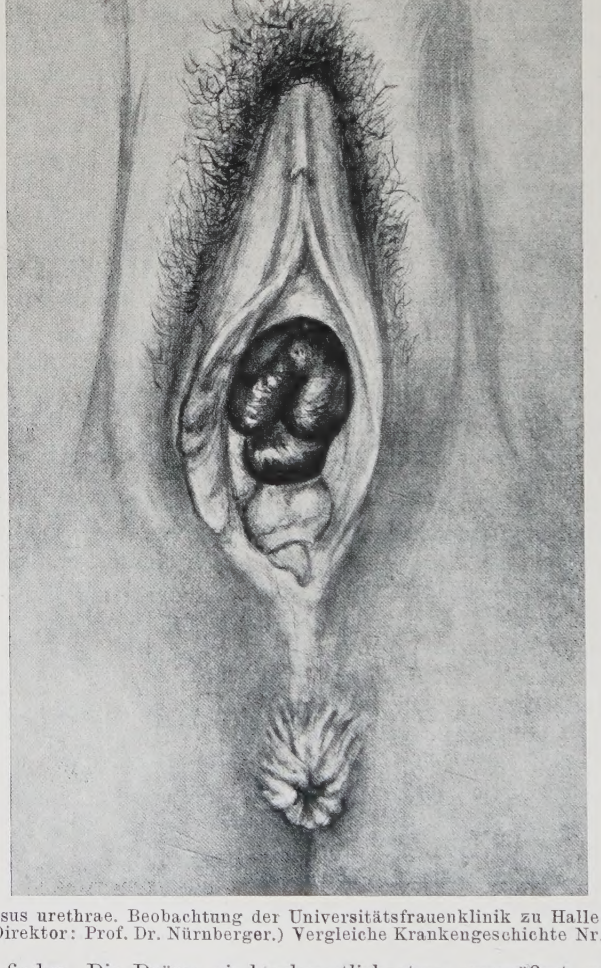
5. Fall. Fräulein A. M., 68 Jahre, 0-para. Aufnahme am 28. Juli 1924. Vater mit 66 Jahren an Blutsturz, Mutter mit 73 Jahren an Cholera, 2 Brüder mit 70 Jahren an Herzleiden, 2 Brüder an unbekannter Ursache gestorben. Patientin ist Flaschenkind, in auskömmlichen Verhältnissen aufgewachsen. Termin des Laufenlernens unbekannt. Als Kind Masern und Scharlach, sonst nie ernstlich krank gewesen. Erste Regel mit 16 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 8 Tage lang, ohne Beschwerden. Letzte Regel vor 17 Jahren. Seit März 1924 bemerkt Patientin, daß das Urinieren länger dauerte. Befund: Patientin von ziemlich starkem Knochenbau; Muskulatur und Fettpolster schlecht entwickelt. Bauchdecken straff. An der vorderen Harnröhrenmündung ein bohnengroßer Schleimhautvorfall. Scheide geschrumpft, Portio ganz klein, konisch. Uterus taubeneigroß, Adnexe nicht zu fühlen. Urin klar. Am After Hämorrhoiden. Therapie: Ätzen des Urethralprolapses mit Arg.-nitr.-Stift. Am 2. August wird Patientin gebessert entlassen.

6. Fall. Frau M. K., 61 Jahre, II-para, seit 1887 verheiratet. Aufgenommen am 24. November 1926. Familienanamnese o. B. Patientin war Brustkind, normale Entwicklung. Als Kind Masern, Halsentzündung, sonst immer gesund gewesen. Erste Regel mit 14 Jahren, regelmäßig, ohne Beschwerden. 1889 und 1892 je eine normale Geburt. 1907 in hiesiger Klinik operiert, Adnexe entfernt. Seit einigen Tagen hat Patientin Druck und Schmerzen im Leib. Befund: Große Patientin in gutem Ernährungszustand. Herz und Lungen o. B. Brüste groß und schlaff. Zwischen Nabel und Symphyse eine etwa 15 cm lange gut verheilte alte Operationsnarbe. Zahlreiche Striae. An Stelle des Orif. ext. der Urethra findet sich ein etwa 2 cm langer und ebenso breiter wulstiger, tiefrot bis schwärzlich verfärbter, leicht blutender Tumor, der mehrere radiäre Furchen zeigt (Abb. 1). Auf der Spitze des Tumors befindet sich die Urethralmündung. Es läßt sich makroskopisch nicht feststellen, ob es sich um einen Vorfall der Urethra oder um ein die Harnröhrenmündung zirkulär umgebendes Karzinom handelt. Die innerliche Untersuchung ergibt eine quergespaltene Portio, einen anteflektierten Uterus, der an der alten Narbe fixiert ist, und ein Fehlen der beiderseitigen Adnexe. Am 25. November 1926 Operation (Prof. Nürnberger). Zirkuläre Umschneidung des Harnröhrentumors an seiner Basis; Freipräparieren der Urethra und Querdurchschneidung. Darauf zirkuläre Vernähung der Harnröhre mit der äußeren Haut. Dauerkatheter während 3 Tage. Danach konnte die Patientin spontan urinieren. Urin immer klar. Wunde heilt per primam, reaktionsloser Verlauf; am 8. Dezember 1926 Entlassung.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt der Urethralprolaps an zahlreichen mit Hämatoxylin-Eosin, Azan und nach van Gieson gefärbten Schnitten das Bild einer stark gestauten und entzündeten Schleimhaut. Das Gewebe ist stellenweise erheblich ödematös aufgelockert und die Maschen des feinfaserigen Bindegewebes der Tunica propria mucosae sind oft weit auseinandergedrängt. Im submukösen Bindegewebe, besonders aber unter dem Epithel der Mukosa und um die Gefäße herum eine mehr oder weniger reichliche kleinzellige Infiltration. Ab und zu sind Mitosen zu finden. Auffallend ist die große Menge von kleineren und größeren, teilweise so weiten Gefäßräumen, daß sie mit bloßem Auge sichtbar sind. Letztere liegen mehr in den tieferen Schleimhautabschnitten, während in der unmittelbar unter dem Epithel gelegenen Zone Gefäßquerschnitte von geringem Kaliber überwiegen. Diese lassen sich fast überall bis in die Spitzen der Papillen verfolgen. Die zum Teil strotzend mit Blut gefüllten Gefäße weisen zumeist eine dünne Wandung auf. Im Bindegewebe, vor allem aber perivaskulär und subepithelial finden

sich Blutextravasate von wechselnder Ausdehnung. Das Epithel, von wechselnder Dicke, wird vorwiegend von Zylinderzellen gebildet. Stellenweise ist es aber richtiges Übergangsepithel. An manchen Stellen fallen atypische Epithelwucherungen auf. Hier gehen zapfen- und leistenartige Einsenkungen in die Tiefe. Ein Anhaltspunkt für Malignität ließ sich

Abb. 1.



Prolapsus urethrae. Beobachtung der Universitätsfrauenklinik zu Halle a. d. S. (Direktor: Prof. Dr. Nürnberger.) Vergleiche Krankengeschichte Nr. 6.

aber nirgends finden. Die Drüsen sind gelegentlich etwas vergrößert, sonst aber ohne Besonderheiten.

Im Anschluß an diese 6 Beobachtungen der hiesigen Universitätsfrauenklinik soll nun eine eingehende Besprechung alles dessen, was über das Krankheitsbild des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut beim Weibe bekannt ist, erfolgen.

Unter Urethralprolaps — von Güterbock, Casper u. a. in vielleicht etwas verwirrender Weise Urethrozele genannt —, versteht die Literatur einen Vorfall der Harnröhrenschleimhaut vor das Orificium ext. urethrae, an dem in vereinzelten Fällen auch die fibromuskuläre Submukosa

beteiligt ist. Mögen auch manche Autoren (vor allem ausländische) den Begriff weiter fassen und andere Störungen des normalen topischen Verhaltens der Harnröhre mit einbeziehen, so wird doch analog dem Analprolaps der Schleimhautvorfall der Harnröhre allgemein als Urethralprolaps bezeichnet.

Auf sein pathologisch-anatomisches und klinisches Bild wird später eingegangen; zunächst möge das, was über seine Genese bekannt ist, erörtert werden.

Während man sich früher häufig mit der Feststellung begnügte, daß über die Ursachen des Leidens nichts oder nur wenig bekannt sei, hat das Kausalitätsbedürfnis vieler Beobachter und Forscher eine ganze Reihe ätiologisch wichtiger Momente bekannt werden lassen. So mag der Satz: „Was gestern noch als selten, ja unmöglich galt, erweist sich heute auf Grund weiterer Beobachtungen als festbewiesene Tatsache" (Pinkuß, Beitrag zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra) für keinen anderen Abschnitt dieser Arbeit besser passen, als für das Kapitel über die Ätiologie.

Diese ist nun sicherlich nicht einheitlich. Allerdings kann man eine große Reihe von Fällen hinsichtlich ihrer Genese unter gemeinsame Gesichtspunkte bringen; trotzdem bleiben da noch manche Fälle, die aus diesem Schema gänzlich herausfallen.

Was nun bei Betrachtung der veröffentlichten Beobachtungen zuerst auffällt, ist, daß die Frequenz des Urethralprolapses zwei Gipfelpunkte aufweist. Der eine fällt in das Kindesalter bis ungefähr zur Pubertät, der andere in die jenseits des Klimakteriums liegenden Lebensjahre. Die Zeit der geschlechtlichen Reife, also vom 18. bis 45. Jahre ist dagegen relativ arm an solchen Fällen.

So fand Kleinwächter an 59 Patientinnen folgende Verhältnisse:

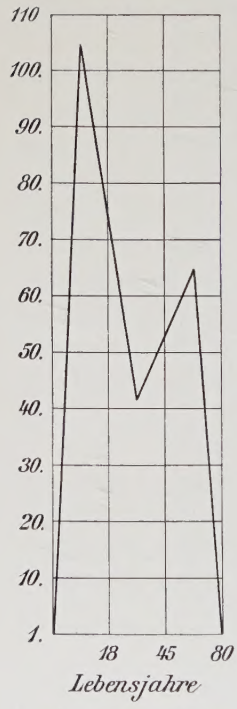
39 = 66,1 % waren Kinder,
7 = 11,8 % Frauen im geschlechtstätigen Alter
und 13 = 22 % befanden sich in der Menopause.

Voillemin gibt unter 90 Fällen
60 % Kinder
12 % geschlechtsreife Frauen
und 27,7 % Matronen an.

In Münzers Arbeit kommen von 21 angeführten Fällen auf das Alter zwischen 6 und 15 Jahren nahezu 50 %. Zu einem ähnlichen Ergebnisse kommt auch Singer. Er betont, daß mehr als die Hälfte aller Erkrankungen an Urethralprolaps Kinder betreffe, am nächsthäufigsten Frauen in der Menopause und am seltensten Frauen von 18 bis 40 Jahren erkrankten. Stoeckel, Benicke, Raether, Lamblin (⅔ aller Erkrankungen bei Kindern), Asch, Pinkuß, Runge, Kolischer, Bertino und die meisten anderen Autoren stimmen auf Grund ihrer Erfahrungen dem zu. Zwar fehlt es auch nicht an Mitteilungen, die davon etwas abweichende Zahlenverhält-

nisse bringen, sei es nun, daß z. B. Blum und Fritsch der Ansicht sind, der Urethralprolaps komme fast stets nur in jüngeren Jahren vor, oder sei es, daß Würker bei den von ihm beschriebenen Fällen nur 20 % Kinder, dagegen 40 % geschlechtsreife Frauen und 40 % Greisinnen fand; auch Sipilas Veröffentlichungen umfassen nur 15,4 % Kinder, 38,5 % Frauen in mittlerem Alter und 46,1 % Matronen.

Abb. 2.



Graphische Darstellung der Frequenz der Urethralprolapse in den verschiedenen Altersklassen bei 211 Kranken.

Hierdurch wird aber die oben erwähnte Verteilung der Fälle von Prolaps der Harnröhrenschleimhaut auf die einzelnen Lebensalter umso weniger beeinflußt, als diese abweichenden Zahlen an einem nur geringen Krankenmateriale, von Würker und Sipila, z. B. nur an 5 bzw. 13 Patientinnen gesammelt wurden. Und so fand der Verfasser dieser Arbeit in ziemlicher Übereinstimmung mit den Zahlen von Kleinwächter, Voillemin und Münzer unter 211 mit genauer Altersangabe versehenen Fällen folgende Verteilung:

105 = 49,7 % waren Kinder
41 = 19,4 % Frauen von 18—45 Jahren
65 = 30,8 % Frauen jenseits des 45. Jahres.

Kurvenmäßig würden sich die Verhältnisse folgendermaßen darstellen (Abb. 2 und 3):

Diese, auf den ersten Blick vielleicht nur als rein statistische Betrachtungen anmutenden Zahlen, bergen wichtige ätiologische Hinweise in sich. Man wird ja zunächst die Frage aufwerfen, warum gerade Kinder und ältere Frauen am häufigsten mit dem Vorfall der Harnröhrenschleimhaut behaftet sind. Dies mag nun in einem großen Teil der Fälle an disponierenden Zuständen liegen, die an der Harnröhre des Kindes und der älteren Frau obwalten.

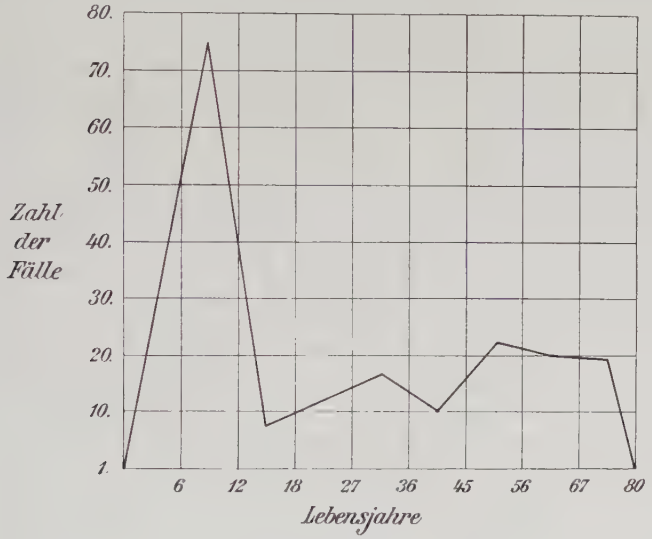
Daraus, daß die weibliche Urethra einen weiten und weitgehend dehnbaren, kurzen, ziemlich geradlinigen, von wesentlichen Knickungen freien, mehr oder weniger steil nach abwärts verlaufenden und nur in dem oberen Drittel vom Sphincter urogenitalis wirklich ringförmig umschlossenen Kanal darstellt, und daß ihre Mukosa schon normalerweise ziemlich dick, reichlich faltig und sehr blutreich sowie nur lose mit der Unterlage verbunden ist, erhellt, daß der anatomische Bau der weiblichen Harnröhre schon an und für sich günstige Bedingungen für die Entstehung eines Urethralprolapses abgibt.

Was nun das Kind anbelangt, so weisen Stoeckel, Kleinwächter, Chrobak und Rosthorn, Bumke, Lamblin und Giulini darauf hin, daß der stark nach abwärts gerichtete, besonders steile Verlauf seiner Harnröhre die Entstehung eines Urethralprolapses begünstigt. Auch

Flatau betont, daß in einem von ihm beobachteten Falle die Symphyse außerordentlich steil war und die Harnröhre fast senkrecht in die Höhe lief. Von Kleinwächter, Flatau und Bumke wird ferner der sich bei Kindern findende trichterförmige Übergang der Blase in die Harnröhre als disponierendes Moment beschuldigt. Dazu kommt nun die außerordentlich starke Verschieblichkeit der kindlichen Urethralmukosa auf der lockeren Submukosa, durch welche die erstere nur sehr lose an der Muskelschicht befestigt ist (Stoeckel).

Manche Autoren, z. B. Pinkuß, Cuzzi und Resinelli, Wohlgemuth u. a., wollen als Ursache des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut

Abb. 3.



Graphische Darstellung der Frequenz der Urethralprolapse in den verschiedenen Altersklassen bei 211 Kranken.

bei Jugendlichen eine relativ zu starke Ausbildung der Mukosa im Vergleich zur Muskularis ansehen, eine Anschauung, der jedoch von Glaevecke nachdrücklich widersprochen wird. Entsprechend der Ätiologie des Analprolapses wird von Dienst, Borie-Labat, Pinkuß, Reubold und Lamblin auch der kindlichen Weichheit und Dehnbarkeit des paraurethralen Gewebes, die manchmal auch zu einer Lockerung der Verbindung zwischen Scheide und Harnröhre führe, und einem geringen Tonus des Beckenbindegewebes, das infolgedessen einer schädigenden Kraft wenig Widerstand bieten kann, eine Bedeutung zugewiesen, während Anufrieff die Aufmerksamkeit auf die Armut der kindlichen Harnröhre an elastischen Elementen als für den Urethralprolaps begünstigendes Moment lenkt.

Nimmt man noch hinzu, daß Brüning, Lamblin u. a. den Standpunkt vertreten, daß für die Entstehung des kindlichen Urethralprolapses nicht

zuletzt die Veränderungen der Urogenitalorgane vor dem Eintritt der Geschlechtsreife, wie stärkere Durchblutung und Auflockerung der Mukosa — wodurch sich Brüning auch die große Zahl der Fälle um das 10. bis 12. Jahr erklärt — sowie „gewisse Störungen der bei dem Alter zu erwartenden Wachstumsintensität und -extensität" von Wichtigkeit sind, so hat man wohl alle Anschauungen der Literatur über die für die Entstehung des Harnröhrenvorfalls prädisponierenden Momente, welche sich schon aus dem normalen anatomischen und physiologischen Verhalten der kindlichen Harnwege ergeben, beieinander.

Bei der in der Menopause befindlichen Frau schafft die Involution der Urogenitalorgane günstige Vorbedingungen für das Vorfallen der Harnröhrenschleimhaut. Infolge der senilen Schrumpfung zieht sich die Harnröhre zurück und wird kürzer, wobei gleichzeitig eine Verlagerung des Orif. ext. mehr oder weniger weit unter den Arcus pubis statthat. Dieser Verlagerung, die das äußere Orificium in eine der kindlichen sehr ähnliche Stellung bringt, wird von Stoeckel, Kermauner, Asch und v. Jaschke eine gewisse Bedeutung beigemessen. Klafft nun, wie das bei alten Frauen häufig der Fall ist, die Mündung der Urethra, sei es durch diese topische Verschiebung, sei es durch Erschlaffung des äußeren Schließmuskels (Haagn, Church) oder als Folge vieler Geburten, so steht einem Tiefertreten der Mukosa kein Hindernis im Wege. Daß dieses ebenfalls eine Folge der senilen Involution sein kann, darüber sind sich alle Autoren einig; nur über den Mechanismus bestehen verschiedene Ansichten. Sehr häufig findet sich die Anschauung vertreten, daß die Schrumpfungs- und Retraktionsprozesse vorwiegend die äußeren Urethralwandungen, also vor allem die Muskularis, dann aber auch die Submukosa befielen, während die Schleimhaut sich nicht so schnell zurückbilde. So entstehe dann ein Mißverhältnis zwischen letzterer und ihrer Unterlage, die zu kurz wird, woraus eine leichte Verschieblichkeit und Abhebung der Urethralmukosa resultiere (Stoeckel, Rechniewska, Heinsius, Cuzzi-Resinelli, Boldt u. a.). Andere Autoren beschuldigen mehr allgemein die Muskelatonie, auch die des Beckenbodens (Anufrieff), die senile Erschlaffung und den geringen Tonus des Harnröhren- und paraurethralen Gewebes, sowie eine Relaxation und atrophische Veränderung des submukösen und des Beckenbindegewebes, wodurch eine Lockerung der urethralen Schleimhaut von der Umgebung eintrete. Erwähnt sei noch, daß auch die Schädigung und relative Abnahme des elastischen Gewebes, wie sie besonders in den Gefäßen im Alter auftritt (Anufrieff) und weiterhin die Arteriosklerose (Haagn, Anufrieff) als für den Urethralprolaps disponierend bezeichnet werden. Letztere soll zu Blutungen in die Mukosa führen; diese wird dann verdickt und kann durch okkasionelle Momente herausgepreßt werden. In ähnlicher Weise könnten auch Blutungen infolge Erschlaffung der Gewebe (Blutungen in vacuum) die Schleimhaut von ihrer Unterlage abheben (Haagn).

Wenn auch diese anatomisch-physiologische Disposition ätiologisch eine wichtige Rolle spielt und besonders die Erklärung dafür abgibt, warum vorwiegend Kinder und ältere Frauen vom Urethralprolaps befallen werden, so reicht sie doch allein nicht immer aus, dieses Krankheitsbild zustande kommen zu lassen. Denn dann müßten ja mehr Fälle bekannt sein, und es dürften geschlechtstätige Frauen, bei denen diese Disposition nicht in dem Ausmaße vorliegt, überhaupt nicht oder nur exquisit selten an Vorfall der Harnröhrenschleimhaut erkranken. Es müssen also noch andere Momente diese Disposition verstärken, ehe es einer auslösenden Kraft möglich sein wird, die Urethralmukosa vorzustülpen. Solche sind nun in den meisten Fällen akute und chronische Krankheiten, von vornherein schwache Beschaffenheit der Gewebe und pathologische Zustände an den Harnwegen.

Betrachtet man die Patientinnen, die befallen sind, so handelt es sich oft um schlaffe und kränkliche Individuen. Von den Kindern neigen besonders anämische und skrofulöse zum Urethralprolaps. Unter 38–41 Kindern werden von Guersant, Patron, Ried, Tavignot, Dorffmeister und Benicke 25—28 solcher schwächlicher und kränklicher erwähnt. Brüning findet in seiner Zusammenstellung, die 76 Kinder umfaßt, unter 40 den Gesamtzustand der kleinen Patientinnen angebenden Mitteilungen 27 = 67,5 % elende, kachektische und tuberkulöse Kinder; und auch dem Verfasser dieser Arbeit war es möglich, unter 47 jugendlichen Urethralprolapsträgerinnen, über deren körperlichen Zustand in der Literatur nähere Angaben zu finden waren, 31 = 66 % solcher heruntergekommener Individuen nachzuweisen.

Wollen auch manche Autoren, wie beispielsweise Engström und Sipila, nur mit einer gewissen Reserve die Disposition kränklicher Kinder für den Vorfall der Harnröhrenschleimhaut anerkennen, so steht diesen doch die große Mehrzahl der Beobachter gegenüber. Kleinwächter, Meyer, Singer, Graefe, Raether, Scanzoni, Reubold, Lamblin, Glaevecke, Pinkuß, Wohlgemuth, Ebermann, Münzer, Olivier, Rechniewska, Holländer, Würker, Flatau und noch viele andere weisen darauf hin, daß vorzugsweise anämische, rachitische, skrofulöse, tuberkulöse, lymphatische und schlecht genährte Kinder an Urethralprolaps leiden. In gleicher Weise wird die schon kongenital angelegte asthenische Konstitution als disponierend verantwortlich gemacht. Auch der hereditären Anlage wird von Cuzzi-Resinelli, Giulini, Scholtz und Glaevecke eine Bedeutung beigemessen, was umso verständlicher ist, als die Mutter des 11jährigen Mädchens, das Giulini beobachtete, mit 12—13 Jahren ebenfalls an Urethralprolaps gelitten hatte, und Guzzi-Resinelli das Leiden bei zwei Schwestern sahen.

Im mittleren und späteren Alter spielen schwächende Momente und Schlaffheit der Gewebe ebenfalls eine ätiologisch wesentliche Rolle, wenn vielleicht auch nicht so häufig wie beim Kinde. Immerhin ließen sich in der dem Verfasser erreichbar gewesenen Literatur 26 Autoren finden, die auf Grund ihrer Beobachtungen schwachen und schlaffen Körperzustand als begünstigend oder bedingend für den Vorfall der Harnröhrenschleimhaut der Frau ansehen. Es waren 43 Fälle nachweisbar, bei denen es sich um anämische, schwächliche, marantische und tuberkulöse oder aber um solche Frauen handelt, die als Zeichen ihrer Gewebeschwäche außer dem Urethralprolaps einen Genital- zum Teil auch gleichzeitigen Rektumvorfall, sowie Hängebauch, Hernien, Varizen und Hämorrhoiden besitzen. (Fälle von Raether, Scanzoni, Pinkuß, Singer, Södermark, Haagn, Lachs, Winckel, Würker, Kather, Colombat, Ewald, Simpson und 5 von unseren Fällen.) Daß die Gewebeschwäche außer in anderen Ursachen, wie zehrenden Krankheiten oder konstitutioneller Minderwertigkeit der Muskulatur und des Bindegewebes bei Asthenischen, auch in häufigen und zu schnell hintereinander erfolgten Geburten ihren Grund hat oder wenigstens durch diese manifest wird, interessiert hier insofern, als sich unter den mit Urethralprolaps behafteten Frauen eine große Zahl von Multiparen befindet. 36 Patientinnen hatten mehrmals oder oft geboren.

Alle diese Momente führen nun beim Kind wie bei der Frau zu einer den Prolaps begünstigenden Veränderung des Gewebetonus. Es tritt, um mit Sellheim zu reden, eine Störung des zur Aufrechterhaltung der normalen Formen nötigen Tonus-Turgorspieles und damit die Aufhebung des gegenseitigen Anschlusses der Organteile ein. Und so wird eine Kraftanstrengung oft nur gering zu sein brauchen oder leichtes Spiel haben, die von ihrer Unterlage mehr oder weniger stark gelockerte Urethralmukosa hervorzuwölben.

Bevor nun im folgenden auf diese auslösenden Kräfte und die sonst für die Entstehung des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut verantwortlich gemachten Zustände eingegangen wird, soll noch eine umstrittene Frage angeschnitten werden, die zu einem gewissen Teile den vorangegangenen Ausführungen angehört. Es wird nämlich oft behauptet, daß eine abnorme Weite der Harnröhre eine der wichtigsten Ursachen des Prolapses sei. Dieser Behauptung ist jedoch von manchen Seiten widersprochen worden. In der Tat ist bei 29 Fällen eine außerordentliche Weite der Urethra beobachtet und diese von den betreffenden Autoren in Zusammenhang mit der Entstehung des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut gebracht. Giulini, Scholtz, Güterbock, Lamblin, Rechniewska, Voillemin u. a. sind der Überzeugung, daß eine schon kongenital angelegte abnorme Weite disponierend oder auslösend wirke. Die Schleimhaut werde dann nicht mehr von ihrem „anatomischen Pessar" festgehalten und gleite so nach

unten. Als Bekräftigung ihrer Ansicht führen sie an, daß in manchen Fällen (Patron, Giulini, Voillemin u. a.) nach Abtragung eines frischen und plötzlich entstandenen Prolapses die Weite der Harnröhre persistierte. Es müsse also, da die vorgefallene Mukosa in so kurzer Zeit nicht so starke Dilatationen machen könnte, die Weite von Hause aus vorhanden gewesen sein.

Demgegenüber macht aber Kleinwächter geltend, daß die Weite nur Folgezustand, nicht Ursache des Prolapses sei; auch Pinkuß und Singer schließen sich dem an. Die Möglichkeit, die Harnröhre schnell und stark zu erweitern, spreche für Kleinwächters Ansicht, und wenn die primäre Weite der Harnröhre für die Genese des Urethralprolapses in Frage käme, so „sei sie höchstens ein unterstützendes Moment, wofür die Tatsache ins Feld geführt werden könne, daß bei Frauen ziemlich häufig eine abnorme Weite der Harnröhre beobachtet wird, ohne daß sich ein Vorfall entwickeln würde." Nach Emmet dilatiert sich der Urethralkanal proportional der Ausdehnung des Prolapses, nach Stoeckel ist es unsicher, ob angeborene Weite der Harnröhre zum Vorfall disponiert, und Haagn meint, daß dieser sich nicht allein aus der Weite erkläre.

Etwas anders verhält es sich mit der erworbenen Dilatation der Urethra, wie sie durch Coitus per urethram, Entzündungen, Fremdkörper, Steine, Tumoren der Harnröhre und Blase, Masturbation, Stuprum, Erschlaffung der Gewebe, Geburten und senile Involution entstehen kann. Denn hier sind die Faktoren, die eine Erweiterung des Kanals machen, gleichzeitig von Einfluß auf die Mukosa, indem sie diese mehr oder weniger stark von ihrer Unterlage abheben oder wenigstens lockern (Kleinwächter, Stoeckel, Münzer).

Aus den bisherigen Ausführungen geht hervor, daß für eine große Zahl von Beobachtungen die anatomisch-physiologische Beschaffenheit der Urogenitalorgane, und dies vor allem bei Kindern und älteren Frauen, die konstitutionelle oder erworbene Gewebeschwäche und vielleicht auch eine abnorme Weite der Urethra disponierend für den Vorfall der Harnröhrenschleimhaut sind.

Nun gibt es aber viele Fälle, die aus diesem Rahmen völlig herausfallen, sei es, daß es sich um gesunde oder sogar besonders kräftige Individuen, vor allem mittleren Alters, oder um solche Patientinnen handelt, bei denen nichts von einer abnormen Weite der Harnröhre erwähnt ist.

Hier kommen nun mancherlei andere disponierende und ätiologische Momente in Frage, die zum Teil eben als für die Dilatation der Urethra verantwortlich erwähnt wurden und die kurz gesagt in pathologischen Zuständen der Harnwege bestehen. Es soll aber, um das gleich hier zu betonen, mit dem Versuch, aus dem Wirrwarr der in der Literatur angeführten ätiologischen Faktoren, das Pourtier ganz treffend mit den Worten: „so viel Fälle, so viel Ursachen" bezeichnet, gewisse einheitliche Gesichtspunkte herauszuarbeiten, nicht gesagt sein, daß sich nicht auch

eins der bisher erwähnten, mehr allgemein disponierenden Momente mit den jetzt zu beschreibenden, schon mehr direkt auslösenden, vergesellschaften könne, wie das denn auch sehr häufig der Fall ist, ja von mancher Seite zur Erklärung der Genese eines Urethralprolapses direkt gefordert wird.

Eine sehr häufig als ursächlich bezeichnete Affektion ist die Entzündung, mag sie nun gewöhnlicher oder spezifischer Natur sein. In erster Linie soll die Urethritis, dann aber auch die Zystitis, Vulvitis, Vulvovaginitis, nach Rechniewska und Voillemin sogar die Entzündung der Organe des kleinen Beckens die Harnröhrenschleimhaut zum Vorfall bereit machen. Durch die Hyperämie und ödematöse Schwellung werde das submuköse Gewebe gelockert, dadurch die Schleimhaut weniger adhärent an ihrer Unterlage, und so gleite diese nach außen ab, was besonders leicht eintreten könne, wenn das Harnröhrenlumen weit ist, oder wenn die ein Passagehindernis bildende geschwollene Mukosa vom Urinstrahl herausgepreßt wird (Rechniewska, Fritsch). Vor allem geschähe dies aber durch im Gefolge des Katarrhs eintretende Urinbeschwerden, die zu häufigem und starkem Pressen Veranlassung geben. Neben vielen anderen sind es vor allem Stoeckel, Streubel, Pinkuß, Winckel, Watkins, Lamblin, Rechniewska, Voillemin, Cabrol, Blanc, Bertino, Ebermann, Chrobak und Rosthorn und Crovetti, die mehr oder weniger diese Ansicht vertreten.

Obgleich es nicht an Beispielen fehlt, bei denen eine Entzündung der Urogenitalorgane, vor allem der Harnröhre und Blase, oder, wahrscheinlich größtenteils auf entzündlichen Affektionen beruhende Urinbeschwerden oft jahrelang vor Auftreten des Prolapses schon bestanden — so weit anamnestische Angaben vorliegen, fand der Verfasser dieser Arbeit etwa 25 derartige Fälle — wollen doch Kleinwächter, Glaevecke, Wohlgemuth, Scholtz, Tritschler und Sipila diese Katarrhe nicht als Ursache oder höchstens ganz selten einmal als Gelegenheitsursache bei anderweitigen Momenten gelten lassen. Kleinwächter führt die Tatsache ins Feld, daß er tausende mit virulenten und innozenten Blennorrhöen der Vagina und Urethra behaftete Prostituierte gesehen habe, ohne je unter ihnen eine Urethralprolapsträgerin zu finden. Er betont ferner, daß die Wahrscheinlichkeit oder mindestens Möglichkeit besteht, daß der Katarrh, wo er auftrat, nur sekundär entstand, wie er das auch in einem Falle nachweisen konnte. Auch Scholtz weist darauf hin, daß ein scheinbar vorausgehender Katarrh oft durch den schon beginnenden, nur noch nicht bemerkten Vorfall der Harnröhrenschleimhaut und die durch ihn bedingte Urinstagnation hervorgerufen sei, und er führt zur Bekräftigung dafür einen von ihm beschriebenen Fall an, wo nach Beseitigung des Prolapses auch die Zystitis ohne besondere Therapie in kurzer Zeit schwand. Schließlich gibt Sipila zwar zu, daß sich

bei einem Urethralkatarrh der dem Orif. ext. zunächst gelegene Teil der Schleimhaut etwas herauswölben könne; daß aber auf diese Weise ein ausgesprochener Prolaps zustande kommen könnte, lehnt er ab, weil bei einem Katarrh das Harnröhrenlumen zugeschwollen sein müsse, was aber beim Urethralprolaps selten beobachtet würde.

Trotz dieser Einwände wird eine Entzündung doch wohl in manchen Fällen ätiologisch, zum mindesten disponierend für den Vorfall der Harnröhrenschleimhaut in Betracht kommen, zumal, wie oben erwähnt, viele und zum Teil recht zuverlässige Autoren diese verteidigen, einwandfreie Beispiele vorhanden sind und auch Kleinwächter und Singer zugeben, daß der Katarrh doch einmal eine Gelegenheitsursache abgeben könne.

Was nun die weiterhin als ursächlich bezeichneten Momente wie Steine, Fremdkörper, Masturbation, intraurethralen, vielleicht auch normalen, aber besonders heftigen Koitus und Stuprum betrifft, so haben sie zum Teil eine der Entzündung ähnliche Wirkung. Es ist, wie Singer betont, ja ohne weiteres verständlich, daß durch den von ihnen oft dauernd auf die Schleimhaut gesetzten Reiz eine immer stärkere Anschwellung und endlich ein Vorfall derselben eintreten kann. Daneben wirken sie aber noch mechanisch, indem oft das Volumen der in der Harnröhre befindlichen Körper diese ausdehnt und schlaff macht, die Schleimhaut durch das Hin- und Herbewegen eines festen Körpers sich lockert, hin und hergezerrt, verschoben wird und nun auf der Muskulatur gleitet. Schließlich kann, vor allem durch Steine, besonders wenn diese wehenartig herausgepreßt werden, und überhaupt durch Fremdkörper ein die Mukosa vorwölbender Tenesmus oder ein Urinpassagehindernis, das infolge starken Andrängens des Harnstrahles zu einem ähnlichen Effekt führt, erzeugt werden.

Wenn auch die genannten Faktoren von vielen Autoren (Scanzoni, Singer, Chrobak, Benicke, Rechniewska, Cabrol u. a.) plädiert werden und fast in jeder den Urethralprolaps betreffenden Arbeit erwähnt sind, so dürften sie doch immerhin zu den seltener in Frage kommenden ursächlichen Momenten gehören, da entsprechende Beobachtungen nur spärlich vorliegen. Denn Steine wurden beim Urethralprolaps eigentlich nur von Scanzoni (einer sogar von der Größe eines Taubeneies) und von Murphy gefunden, und nur Chrobak allein entfernte bei einigen Kindern Kieselsteinchen und Knöpfe aus der Harnröhre; auch einmal einen Ring, durch den sich die Schleimhaut weit vorgestülpt hatte. Eine in ihren Fällen dem Prolaps vorausgegangene Reizung der Urethra schoben Benicke und Reichelt auf das Vorhandensein von Oxyuren, Comby auf das von Askariden, und ein Vorfall der Harnröhrenschleimhaut infolge Masturbation wurde, wenn man von einem Fall absieht, bei dem Benicke diese trotz gegenteiliger Behauptung der Mutter vermutete, nur von Scanzoni nachgewiesen. Betreffs der Onanie muß man allerdings bedenken, daß sie

selten zugegeben wird. Coitus per urethram als Ursache des Urethralprolapses liegt nur in den Veröffentlichungen von Dorffmeister (Stuprum an $8^3/_4$jährigem Mädchen), Kleinwächter (22jährige), Winckel (einige Fälle), Pinkuß (37jährige), eventuell auch in den Fällen von Brinon und Singer vor, und daß normaler, vielleicht ungestümer Koitus den Prolaps hervorrief, konnte nur 4mal, von Jaworski bei einer 50jährigen, von Rosenthal bei einer 28jährigen, von Singer bei einer 67jährigen und von Borri bei einer 8jährigen nachgewiesen werden. Erwähnt sei hier noch, daß Abusus in venere, der früher manchmal als Ursache des Vorfalls beschuldigt wurde, in dieser Hinsicht wohl kaum in Betracht kommt, da, wie Glaevecke und Lachs betonen, dieses Leiden sich so gut wie nie bei Prostituierten findet, die doch am meisten Abusus in venere treiben.

Im Anschluß hieran soll noch darauf hingewiesen werden, daß auch sonstigen Traumen eine ätiologische Bedeutung zugemessen wird. So weisen vor allem Boldt, Reubold, Rechniewska und Voillemin auf diese hin. In der Literatur sind entsprechende Beobachtungen niedergelegt, so von Brinon (Sturz auf einen Bretterzaun), Simpson (Fall vom Stuhl), Ewald (Stoß vor den Unterleib), Jacoby (Stoß in die Vulvagegend), Dienst (Trauma vor Unterleib), Münzer (Schlittentrauma in die Vulvagegend), Asch (Stoß vor den Unterleib), Solingen (Schläge auf den Leib kurz nach der Geburt), ferner noch einige unklare Mitteilungen von Eager, Hermelin und Brinon. Meist handelt es sich um Kinder. Wie aber auch Pichevin betont, sind diese Verletzungen nicht erschöpfend beschrieben, und so ist der Modus ihrer den Prolaps erzeugenden Wirkung nicht ganz klar. Möglicherweise spielt hierbei ein durch das Trauma erzeugtes submuköses oder muköses Hämatom (Haagn), welches die Schleimhaut lockert und vordrängt oder eine Lockerung der Verbindung zwischen Scheide und Harnröhre (Reubold) eine Rolle.

Im vorhergehenden ist nun schon des öfteren von einer den Urethralprolaps auslösenden Kraft die Rede gewesen, sowie der hierher gehörende Blasentenesmus schon erwähnt. Und so mag es denn wohl an der Zeit sein, auf diese Punkte näher einzugehen.

Daß einer Kraftwirkung ätiologisch eine sehr wichtige Bedeutung zukommt, darin stimmen so ziemlich alle Autoren überein, und das beweist auch die Tatsache, daß der Verfasser dieser Arbeit, soweit ihm die Literatur erreichbar war und soweit überhaupt dahingehende anamnestische Bemerkungen vorliegen, 73 Fälle fand, bei denen in der Vorgeschichte eine Kraftanstrengung hervorgehoben wird.

Diese besteht in der überwiegenden Mehrzahl der Beobachtungen in starkem Pressen bei Obstipation, Diarrhöe, heftigem Husten, unterdrücktem Lachen, schwerer Arbeit, bei Harnzwang und sonstigen Urinbeschwerden, einmal auch infolge einer Urethralstenose. Vielleicht ist auch der klonische Urethro-

spasmus eine den Prolaps auslösende Kraft (Scanzoni). Jedoch liegt für letztgenannten kein einwandfreies Beispiel vor. Wirken nun der durch eine solche forcierte Bauchpresse stark gesteigerte intraabdominelle Druck, wobei nach Brüning vielleicht auch der Füllungsgrad der Blase eine Rolle spielt, oder heftige Kontraktionen der Blasenmuskulatur, während derer nach Lamblin neben der Bauchpresse auch eine Erschlaffung der inneren und äußeren Harnröhrenmuskulatur besteht, auf die durch die obenerwähnten Momente schon gelockerte Urethralmukosa ein (soweit entsprechende Mitteilungen vorliegen, war in etwa der Hälfte der jetzt in Rede stehenden Fälle das Terrain durch Schwächlichkeit, Gewebeschlaffheit, Entzündungszustände und dergleichen vorbereitet), so wird diese besonders leicht herausgedrängt werden können. In dem Falle wäre also die Kraftanstrengung die auslösende Ursache, und als solcher räumen ihr Singer, Scanzoni, Streubel, Reubold, Haagn, Glaevecke, Wohlgemuth, Winckel, Pinkuß, Asch, Münzer, Würker, Ebermann und die meisten anderen Autoren eine ätiologische Rolle ein. Für manche, allerdings seltenere Beobachtungen, vor allem bei gesunden, kräftigen Individuen, die sonst keine andere Deutung zulassen, nehmen Ried, Simon, Lachs, Sellheim und andere an, daß infolge übermäßiger Anstrengung der Bauchpresse oder langdauernder Blasentenesmen zuerst eine Lockerung des die Mukosa an ihre Basis befestigenden Bindegewebes und erst bei längerer Dauer der Kraftwirkung die völlige Loslösung eintrete, daß also die Anstrengung nicht nur auslösendes, sondern auch disponierendes Moment sei.

Ist aber die Harnröhrenschleimhaut einmal losgelöst, so wird die nach unten drängende Kraft, gleichgültig, ob sie ursprünglich disponierend oder auslösend war, bei jeder weiteren Einwirkung den Zustand verschlechtern. Zunächst kehrt bei Nachlassen der Presse die Mukosa noch zurück. Schließlich wird aber der Elastizitätskoeffizient der Gewebe überschritten und eine irreversible Überdehnung resultiert (Glaevecke, Wohlgemuth, Voillemin). Dazu kommt eine durch das Pressen hervorgerufene venöse Stase (Sipila), eine durch beim Gehen gesetzte Reize bedingte entzündliche Hyperämie (Voillemin) sowie vielleicht ein durch eine Art von Zusammenschnürung der Harnröhre an der oberen Grenze des Vorfalls erzeugtes Ödem der Mukosa, wodurch das spontane Zurücktreten selbst nach Aufhören des Drängens unmöglich wird (Ried). Und treiben schließlich neue Anfälle weitere Schleimhautpartien nach, so kann der Prolaps zu ansehnlicher Größe heranwachsen, wobei nicht zuletzt der Zug der Mukosa nach unten mitwirkt (Heinsius, Meyer). Es liegen hier also ähnliche oder gleiche Verhältnisse wie beim Analprolaps vor, der ja auch durch starkes Pressen bei Verminderung der Befestigung entsteht.

Im allgemeinen beanspruchen die meisten Autoren eine lange dauernde und wiederholte Einwirkung der schädigenden Gewalt. Daß dies wohl nicht

immer nötig ist, beweisen Veröffentlichungen, bei denen infolge eines einzigen hochgradigen Insultes seitens der Bauchpresse ein Urethralprolaps entstanden sein soll. Es ließen sich 18 derartige Fälle nachweisen, darunter beachtenswerterweise 12 Kinder, 2 Frauen im mittleren Alter und 4 Greisinnen. (Engström und Sipila bezweifeln allerdings ein plötzliches Entstehen und neigen zu der Ansicht, daß der Prolaps sich immer langsam entwickelt und manchmal nur dann plötzlich in Erscheinung trete, wenn er, vorher symptomlos, eine gewisse Größe erreicht habe oder infolge entzündlicher Veränderung Schmerzen bereite.) Die übrigen 18 einen plötzlichen Vorfall betreffenden Beobachtungen — im ganzen sind also 36 in der Literatur niedergelegt — führen als Ursache Koitus, Geburt und Trauma an, zum Teil ist die Ätiologie unbekannt. Bemerkenswert ist auch hier, daß 12 Kinder, 4 geschlechtsreife und 2 alte Frauen betroffen sind, woraus die Tatsache, auf die schon Kleinwächter hinwies, hervorgeht, daß der akut entstehende Vorfall der Harnröhrenschleimhaut meist bei Kindern, und zwar sind es hauptsächlich schwächliche, beobachtet wird.

Diese Betrachtungen leiten zu einem weiteren ätiologischen Faktor über, der zum Teil dem Kapitel „Kraftanstrengung" noch angehört, der aber nur für geschlechtstätige Frauen in Frage kommt. Das ist der Geburtsakt. Oben ist schon die Rede davon gewesen, daß häufige Geburten für das Vorfallen der Schleimhaut prädisponierende Veränderungen an der Harnröhre setzen können. Aber auch der Geburtsakt selbst kann den Vorfall erzeugen, wie einige, allerdings seltene Beispiele beweisen.

Um zunächst noch die Schwangerschaft vorwegzunehmen, so entsteht durch sie eine aktive Hyperämie der Urethralmukosa, der sich dann in den späteren Monaten noch eine Stauungshyperämie hinzugesellt. Außerdem lockert sich auch das paraurethrale Gewebe auf. Dazu kommt eine Lageveränderung und Zerrung des Kanals durch den Zug des graviden Uterus sowie Störungen der Harnentleerung. Und so kann die auf diese Weise gelockerte Mukosa leicht gleiten und bei der Defäkation oder beim Urinieren, besonders wenn noch eine Blasenreizung oder eine Zystitis hinzukommt, herausgepreßt werden (Stoeckel, Zangemeister, Rechniewska, Voillemin). Die Entstehung eines Urethralprolapses auf die genannte Weise ist aber exquisit selten und vom Verfasser nur einmal (Fall Schrader) gefunden. Jedoch ist es immerhin denkbar, daß die Schwangerschaft einen erst nach der Geburt manifest werdenden Prolaps so vorbereitet.

Der Geburtsakt als solcher wurde in 9 Fällen (nämlich den von Kleinwächter, Meyer, Solingen, Pinkuß, Basler, Keith, Singer, Brickner und Scholtz) die Ursache des Leidens. Und er mag es noch öfter gewesen sein, da vor allem die Engländer oft davon reden. (Leider ließen sich, was den Geburtsakt betrifft, nur zusammenfassende englische Arbeiten erreichen.)

Die Wirkungsweise wird verschieden erklärt. Pinkuß hält dafür, daß die Auflockerung der Gewebe und der einzige in seinem Falle allerdings sehr hochgradige Insult der Bauchpresse den Prolaps erzeugt hätten. Kleinwächter, Cabrol, Voillemin beschuldigen das Hin- und Herzerren, die Lösung und das schließliche Hervorziehen der Schleimhaut seitens des tiefertretenden Kindskopfes, Münzer die starke Dehnung der Gewebe und Smith, Boldt, zum Teil auch Cabrol Verletzungen der Harnröhrenmuskularis durch Druck des Kopfes gegen die Symphyse, wodurch an der betreffenden Stelle die Mukosa sich ablöse, sowie auch eine Lockerung der Verbindung zwischen Harnröhre und Schambein, infolge derer erstere leicht aus ihrer geschützten Lage innerhalb der Vulva nach unten treten könne. Brickner beobachtete einen Urethralprolaps infolge Abreißung der Harnröhrenwand vom Sphinkter nach instrumenteller Entbindung. Daß die Erweiterung der Harnröhre durch die Geburt, auf die besonders Hart aufmerksam macht, und dem Harnstrahl ein Hindernis bietende Dislokationen der Urethra zum Zustandekommen des Prolapses von Bedeutung sein können, ist anzunehmen. Ob aber schwere und langdauernde Geburten nur insofern wirken, als sie starken Harndrang mit Pressen hervorrufen, ein Standpunkt, den Lachs vertritt, ist nach Ansicht der meisten Autoren fraglich.

Möglicherweise spielt endlich die im Wochenbett stattfindende, durch das Tiefertreten der Blase bedingte schnelle Verkürzung und Drehung der Urethra und eine damit Hand in Hand gehende Erschwerung der Harnentleerung, die auch gelegentlich einmal durch eine durch das Geburtstrauma bedingte ödematöse Schwellung des hinteren Harnröhrenabschnittes hervorgerufen ist (Stoeckel, Gauß), eine Rolle.

Das Entstehen eines Prolapsus mucosae urethrae ist auch in Zusammenhang mit dem Vorkommen von Dislokationen der Genitalien (Prolapsus uteri, vaginae, Cystocele vaginalis) gebracht worden. Ein solches Zusammentreffen ist über 20mal beobachtet. In den meisten Fällen ist der Vorfall der Harnröhrenschleimhaut danach wohl nur der Ausdruck einer allgemeinen Gewebeschwäche und des geringen Tonus dieser Organe (Sipila). Anderseits sehen Scanzoni und Lachs seine Ursache in einem durch diese Dislokationen hervorgerufenen Harndrang. Vielleicht lockert auch der gegen die mehr oder weniger starke Knickung der Urethra bei der Zystozele anrennende Urinstrahl die Mukosa und drückt sie vor, wie ja denn auch manchmal eine ampulläre Erweiterung der Harnröhre in ihrem proximalen Abschnitt gefunden wird. Allerdings mag das selten sein, da bei der Füllung der Blase und bei der dabei auftretenden Reposition derselben auch die Harnröhre wieder einen mehr gestreckten Verlauf annimmt (Halban und Tandler).

Endlich kann die Harnröhrenschleimhaut noch durch Neoplasmen der Urethra hervorgewölbt oder herausgezerrt werden. Wenn auch der-

artige Vorkommnisse sehr selten sind, so werden sie doch ab und zu einmal beobachtet. So sah Simpson einen mit einer Urethralkarunkel vergesellschafteten Prolaps, Pinkuß bei einer 21jährigen Polypenbildung der Harnröhrenschleimhaut mit konsekutivem Urethralprolaps, Mengus einen, Würker zwei gleiche Fälle, und in einer unserer Beobachtungen wurde durch Zufall entdeckt, wie ein 1 cm langer, auf der Mukosa breit aufsitzender Polyp diese zum Teil schon herabgezerrt hatte. Ob auch der Urethralprolaps in Baslers Fall so erzeugt wurde, läßt sich nicht entscheiden, da gleichzeitig ein Partus beschuldigt wird.

In ähnlicher Weise könnten auch Fibrome und andere Neoplasmen, nach Sachs' Ansicht auch hypertrophische Lymphfollikel der Mukosa durch Druck und Zug, indem sie gleichzeitig wie ein Fremdkörper die Harnröhre dilatieren und Harndrang mit Pressen hervorrufen (Lachs), zum Vorfall führen. Daß suburethrale Abszesse, Zysten und Tumoren einmal für das Vorfallen der Harnröhrenschleimhaut ursächlich werden könnten, ist ja denkbar und wird auch in der Literatur (Rechniewska, Cabrol, Voillemin) erwähnt; ein Beispiel dafür ließ sich aber nicht finden. Dagegen weist Chute darauf hin, daß Blasentumoren durch die Harnbeschwerden und Erweiterung der Harnröhre, die sie erzeugen, wenn sie in diese vordringen (Güterbock), einen Urethralprolaps bedingen können, führt drei entsprechende Fälle an und fordert, stets eine zystoskopische Untersuchung vorzunehmen, da der Vorfall der Harnröhrenschleimhaut mitunter ein Symptom einer schweren Blasenkrankheit sei.

Zum Schlusse soll noch über die ziemlich häufig erwähnten krankhaften Veränderungen der Blutgefäße etwas gesagt werden. Eine ganze Reihe von Autoren sieht auch in ihnen eine Ursache des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut. So mißt Anufrieff schon dem kongenitalen oder erworbenen Gefäßreichtum der Urethra eine gewisse Bedeutung bei. Kolischer, Stoeckel, Rechniewska, Lamblin, Voillemin, Pinkuß und Morestin führen an, daß submuköse Varikositäten, Teleangiektasien und auch Angiome dadurch, daß sie die Schleimhaut abheben und vor sich herstülpen, den Vorfall erzeugen könnten.

Eine unklare Stellung nehmen aber die 10 Fälle ein, die Ruge, Martin, Blanc, Bagot, Singer und Sipila beobachteten und bei denen sie zu der Überzeugung kamen, daß das, was vorgefallen war, lediglich ein Angiom sei. Die genannten Autoren reden zwar von Urethralprolaps, betonen jedoch, daß hier eine Gefäßgeschwulst vorlag. Auf Grund dieser Befunde kommt Sipila sogar zu folgenden Betrachtungen: „Was den Schleimhautvorfall in gewöhnlichem Sinne betrifft, so muß erwähnt werden, daß er allerdings vorkommt. Doch läßt sich nicht leugnen, daß dieser Prolaps selten ist. Viele Leiden, die beim ersten Anblick an diese Krankheit erinnern, erweisen sich bei näherer mikroskopischer Untersuchung als von ganz anderer patho-

logischer Beschaffenheit. Trotzdem wurde die Benennung Prolapsus mucosae urethrae als Synonym für Angiom der Urethra angewandt. Jetzt muß man aber die Diagnose durch das Mikroskop stellen. Man kann hier also nicht von einem Prolaps im Sinne z. B. eines Genitalvorfalles reden."

Es bestehen hier nun zwei Möglichkeiten, die allerdings schwer zu entscheiden sind. Entweder lag in den genannten Fällen ein echtes Angiom, also ein angioblastischer Tumor im eigentlichen Sinne, vor und dann gehören sie eben nicht zur Zahl der Urethralprolapse. Oder es handelt sich um Vorfälle der Harnröhrenschleimhaut, bei denen es infolge einer starken Stasis zur Erweiterung präformierter Bluträume, die oft mit Hypertrophie (Längenwachstum und Verdickung) der Gefäße verbunden ist, oder bei denen es im Verlaufe chronischer Entzündung zur Gefäßneubildung gekommen war, und die dann nur „sogenannte Angiome" darstellen (Borst). Auf diese letztgenannte Möglichkeit weisen auch Kleinwächter, Pinkuß, Glaevecke, Rechniewska und Lamblin hin, und Pinkuß fügt noch hinzu, es wäre nicht denkbar, daß nun die Mehrzahl aller Urethralprolapsfälle identisch mit einer Gefäßgeschwulst sei und daß deren Erkennung lediglich durch Unterlassung der mikroskopischen Untersuchung unterblieben wäre. Und nimmt man noch hinzu, daß schließlich auch Sipila selbst einige Jahre später die Möglichkeit zugibt, daß die Krankheit kein Angiom im gewöhnlichen Sinne sei, so wird es doch wahrscheinlicher, daß es sich in den Fällen, wo beim Urethralprolaps histologisch ein Angiom festgestellt wurde, wohl mehr um sekundäre Schleimhautveränderungen handelte. Erwähnt sei hierzu schließlich noch, daß M. Lange diese „Angiome" auch als „Neugebilde" nach dem Typus von Granulomen, hypervaskularisierten, papillären oder teleangiektatischen Schleimhautpolypen beschrieb.

Damit wären die wesentlichsten der in der Literatur angeführten ätiologischen Faktoren genannt. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Lamblin den Urethralprolaps im ersten Lebensjahre als angeborene Mißbildung auffassen möchte und Lachs auch der schlechten Gewohnheit mancher Frauen, den Harn allzu lange zu halten, eine ursächliche Bedeutung beimißt.

Obgleich also über die Genese des in Rede stehenden Leidens mancherlei bekannt ist, so besteht doch noch eine gewisse Unsicherheit im Punkte Ätiologie, was aus der Tatsache hervorgeht, daß so vielerlei ursächliche Momente angeführt sind und daß bei einer ganzen Reihe von Fällen trotz aller Bemühungen die Ursache unklar war und blieb. Auch die Versuche von Borie-Labat, Brüning u. a., in Form eines Schemas, in dem verschiedene Arten des Urethralprolapses wie der „Prolapsus de force" und der „Prolapsus de faiblesse" unterschieden werden, größere Klarheit und Übersicht zu geben, kommen, wenn sie auch viel Richtiges enthalten, doch schließlich über theoretische Konstruktionen nicht hinaus, da eben so und so viele Fälle sich

nicht in das Schema pressen lassen. Und auch die Einteilung der Ursachen des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut in prädisponierende und auslösende ist, wie aus den vorangegangenen Ausführungen hervorgeht, nicht immer ohne Not durchführbar.

Anatomisch unterscheidet man beim Vorfall der Harnröhrenschleimhaut verschiedene Formen. Je nachdem die ganze Zirkumferenz oder nur ein Teil derselben prolabiert ist, spricht man nach Stoeckel von ringförmigem oder von partiellem (ungleichmäßigem) Prolaps. In beiden Fällen prolabiert die Mukosa des unteren Drittels der Harnröhre, die direkt über der äußeren Harnröhrenmündung gelegen ist. Den partiellen Prolapsen von Stoeckel, Kümmell und Glaevecke zugerechnet, aber doch eine gewisse Sonderstellung einnehmend, sind die allerdings seltenen Beobachtungen, bei denen sich eine im oberen Drittel der Urethra, dem Blasenhals näher gelegene Schleimhautpartie löst und nach außen vorfällt. Kleinwächter machte als erster auf diesen Zustand näher aufmerksam und nannte ihn Inversio mucosae cum prolapsu mucosae urethrae. (Vorher hatte sich schon Patron, obgleich er noch keinen derartigen Fall kannte, diese Möglichkeit theoretisch konstruiert.) Die Bezeichnung „totaler Prolaps" wird auch sehr häufig angewandt, ist aber von den einzelnen Beobachtern in verschiedenem Sinne benutzt. Kleinwächter, Rechniewska, Pourtier, Brüning-Schwalbe, Jahr u. a. verstehen unter totalem Prolaps den ringförmigen. Ebermann, Kümmell, Singer, sowie weitere Autoren den Vorfall der gesamten Urethralschleimhaut. Es besteht also in diesem Punkte eine ziemliche Verwirrung, und man muß Sipila recht geben, welcher fordert, daß die Bezeichnung „total" fortgelassen werden sollte und eventuell nur dann anzuwenden sei, wenn der Vorfall tatsächlich total ist. Letzteres sei aber sehr selten, wenn überhaupt jemals vorkommend, da, wie auch Scanzoni betont, „es schlecht denkbar ist, wie die ganze die Harnröhre auskleidende Schleimhaut vorfallen kann, ohne daß sie von der mit ihr zusammenhängenden Mukosa der Blase abrisse. Wenn der vorgefallene Teil auch noch so beträchtlich ist, so bleibt doch die Harnröhre immer von der, wenn auch stark gezerrten und so verlängerten, Schleimhaut bedeckt, weshalb ein Vorfall dieser letzteren immer nur ein partieller sein kann." Nun ist allerdings in neuerer Zeit von Brickner das Abreißen der Harnröhrenschleimhaut einmal gesehen. Es lag jedoch insofern ein Sonderfall vor, als nicht nur die Schleimhaut, sondern auch die gesamte Harnröhrenwand vom Sphinkter infolge instrumentellen Eingriffs abriß, und zwar auch nicht total, sondern nur auf der rechten Seite. An einen Prolaps der gesamten die Harnröhre auskleidenden Mukosa könnte man höchstens in den Fällen denken, wo die Blasenschleimhaut dem Urethralprolapse folgte. Im allgemeinen ist aber, wie dies auch fernerhin Ebermann und Chrobak-Rosthorn hervorheben, der totale Prolaps der Harn-

röhrenschleimhaut sehr selten und dann meist gefolgt von schweren Ernährungsstörungen; ein partieller hingegen, zirkulär oder nur einer Wand, das Gewöhnliche.

Was nun die Frequenz betrifft, so ist der ringförmige Vorfall der am häufigsten vorkommende. Unter 137 Fällen mit Angaben über die Form waren 94 ringförmige und 38 partielle Vorfälle auffindbar. Ob in den Veröffentlichungen von Solingen, Singer, Hoin, Murphy und Barret ein wirklich totaler Vorfall der gesamten die Urethra auskleidenden Schleimhaut vorlag, ließ sich nach den Literaturangaben nicht mit Sicherheit eruieren, ist aber wenigstens für die Beobachtungen von Murphy und Barret wahrscheinlich, da hier die Blasenschleimhaut dem Prolaps der Harnröhrenmukosa folgte.

Beim partiellen Prolaps ist meistens die hintere Harnröhrenwand, seltener die vordere, oder eine der seitlichen betroffen, und auch der ringförmige ist häufig ungleichmäßig, indem oft die hintere Wand stärker prolabiert ist als die übrige Zirkumferenz. In einigen Beobachtungen, so von Borie-Labat, Ried, Singer, Patron und Benicke, hat sich ferner aus dem anfangs partiellen ein ringförmiger Prolaps im Laufe der Zeit entwickelt. Hervorgehoben sei noch, daß der ringförmige Vorfall sich hauptsächlich bei Kindern und bei Frauen in der Menopause findet.

Der Prolaps betrifft in der überwiegenden Mehrheit der Fälle lediglich die von ihrer Submukosa gelöste Schleimhaut. Indessen kommen unter den Beobachtungen von Inversio mucosae cum prolapsu mucosae urethrae auch solche vor, bei denen außer der Mukosa auch deren fibromuskuläre Submukosa am Prolaps beteiligt ist. In solchen Fällen werden dann histologisch auch glatte Muskelfasern in der Wand der prolabierten Partien gefunden (Brüning und Schwalbe).

Die vorgefallene Mukosa ist zunächst noch von normaler Beschaffenheit. Bald treten dann aber pathologische Veränderungen in mehr oder weniger starkem Ausmaße an ihr auf. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn der Prolaps sich ziemlich schnell gebildet hat und nun längere Zeit bestehen bleibt (Stoeckel). So entstehen zunächst Zirkulationsstörungen in der vorgefallenen Mukosa. Eine Hyperämie und Hypersekretion, eine venöse Stase mit Gefäßdilatationen und Thrombenbildung bildet sich aus, und Hand in Hand damit kommt es zur ödematösen Schwellung und, wenn diese länger besteht, zu einer Art Hypertrophie (Pichevin) der vorgefallenen Schleimhautabschnitte. Die Zirkulationsstörungen und die Anschwellung werden nun noch oft dadurch verstärkt, daß der jetzt zu eng gewordene Ring des Orificium ext., das der am wenigsten dilatierbare Teil des Harnröhrenkanals ist, den Prolaps stranguliert. Die Abschnürung kann schließlich so hochgradig werden, daß Ernährungsstörungen mit konsekutiver Nekrose und Gangrän eintreten. Dazu kommt, daß der Prolaps, da er den verschieden-

artigsten Insulten ausgesetzt ist, sich entzünden, exkoriieren und ulzerieren sowie eine Brutstätte für allerlei Bakterien werden kann. Eine weitere, allerdings sehr selten beobachtete pathologische Veränderung der Schleimhaut kommt schließlich dadurch zustande, daß sie abschwillt, trocken, fest und durch Epithelmetaplasie epidermisiert wird oder, wie Ried und Streubel es sahen, eine glatte, sehnenartige Struktur annimmt. Mitunter ist auch eine Proliferation des Bindegewebes der Harnröhrenwände sowohl in der ganzen Länge der Urethra als ganz besonders am unteren Ende, ferner eine Schwellung der Harnröhre längs ihres ganzen Verlaufs gefunden. (Pichevin, Ried, einer unserer Fälle.)

Diese sekundären Veränderungen bleiben jedoch manchmal auch aus, und das besonders dann, wenn der Prolaps sich allmählich entwickelt hatte und vor wesentlichen Insulten geschützt war (Stoeckel). Erwähnt sei schließlich hier noch, daß Pichevin der Ansicht ist, es handle sich beim Urethralprolaps nicht bloß um einen reinen Vorfall der Mukosa, sondern um einen ganz speziellen pathologischen Komplex, der vielleicht einige Ähnlichkeit mit der Zervixverlängerung und -hypertrophie hat.

Histologisch wurden, soweit derartige Untersuchungen überhaupt stattfanden oder deren Ergebnisse veröffentlicht sind, verschiedene Befunde erhoben. In einem Falle Kleinwächters zeigte die exzidierte Mukosa ein so gut wie normales Verhalten. Nur die Maschen des Bindegewebes waren etwas auseinandergedrängt und es schien außerdem eine etwas stärkere Gefäßentwicklung da zu sein als in der Norm. Vorwiegend wurden aber stark entzündliche Veränderungen gefunden. So sahen Glaevecke, Brüning, Singer, Simpson, Bertino, Pinkuß, Borie-Labat, Voillemin u. a. eine lockere, mehr oder weniger stark ödematös durchtränkte Schleimhaut mit kleinzelliger Infiltration, im submukösen Bindegewebe oder auch dicht unter dem Epithel der Mukosa gelegen, und mit starker Vaskularisation. Die Gefäße, teils mit dünner, teils mit verdickter Wandung, waren meist ziemlich stark dilatiert, zum Teil prall mit Blut gefüllt, und es wurden häufig neben ihnen kleinere oder größere Blutaustritte gesehen. Manchmal sah man Wanderzellen auf dem Wege der Diapedese, und auch Rundzelleninfiltrationen im perivaskulären Gewebe. Im Bindegewebe wurden mehrmals embryonale oder Sternzellen festgestellt. Tritschler fand außerdem das Bindegewebe sehr derb und reich an elastischen Fasern. Pourtier ein lamelläres, stellenweise sehr dichtes Bindegewebe. In Fällen von Reichelt und Bagot war das Bindegewebe feinfaserig und so stark ödematös, daß von fibromyxomatöser Struktur gesprochen wird. Ferner wurde häufig (Fälle von Ruge, Bagot, Blanc, Sipila, Singer, Simpson, Rechniewska, Voillemin u. a.) auf Grund des Verhaltens der Gefäße, besonders infolge ihrer sehr großen Anzahl, von einem „angiomatösen" bzw. „kavernösen" Bau des Gewebes gesprochen. Doch wird es sich, wie

Kleinwächter, Brüning, Chrobak-Rosthorn, Sänger-v. Herff u. a. ausdrücklich betonen, empfehlen, in dieser Beziehung mit der Bezeichnung „angiomatös" oder „kavernös" äußerst vorsichtig zu sein, da schon normalerweise um den Harnröhrenkanal massenhafte Venenplexus gelegen sind, die infolge der sekundären Veränderungen an der prolabierten Mukosa, wie Störungen der Zirkulations- und Ernährungsverhältnisse, ein derartiges Bild vortäuschen können. Weiterhin war in Rieds Falle die Mukosa verdickt. Tritschler fand auch eine Hyperplasie aller Schleimhautteile, besonders der Drüsen, die adenomartig gewuchert waren. Dies letztere Verhalten sahen auch Bagot und Borie-Labat einmal. In einer Beobachtung Simpsons lag eine besonders starke Proliferation des Bindegewebes vor. Asch schildert das Bild als „papilläre Exkreszenzen mit entzündlicher Spitze", und Hermelin berichtet, daß der Schleimhautvorfall „polypöses Aussehen" gehabt habe. Muskelfasern wurden in Fällen von Inversio mucosae cum prolapsu gefunden.

Was nun das Epithel der Mukosa anbelangt, so liegen auch hier verschiedene Mitteilungen vor. In manchen Fällen (Singer, Simpson u. a.) war dieses von normalem Bau oder richtiges Übergangsepithel. In Beobachtungen von Voillemin fehlte es zum Teil überhaupt, oder es hatte das zylindrische Epithel die Neigung, pflasterähnlich zu werden, ebenso wie in je einem Falle von Rechniewska und Pourtier, in welch letzterem der Überzug der Mukosa aus 3—5 Schichten von kubischen und polyedrischen Zellen bestand, die sich nach der Oberfläche hin abplatteten und in eine Schicht von hornepithelialem Aussehen übergingen. Mitunter (Voillemin, Pourtier u. a.) bildete das Epithel keine ebene Oberfläche, sondern Senkungen und Erhebungen. In den Senkungen fand sich zwei- bis dreischichtiges Zylinderepithel, die erhabenen Stellen zeigten vielschichtiges Pflasterepithel. Meyer, der den Prolaps als Wucherung wesentlich des Papillarkörpers der Harnröhrenschleimhaut beschreibt mit stark verlängerten und gleichsam zu zottigen Bildungen ausgezogenen Papillen, die zum Teil verbreitert wie Pilze dem Grundgewebe aufsitzen und eine stark zerklüftete, stellenweise, vor allem in der Tiefe der Buchtungen mit mehrschichtigem, anderorts mit einschichtigem Plattenepithel bekleidete Oberfläche bilden, ferner Haagn, Singer, Pourtier, Borie-Labat und Tritschler (bei dem die Oberfläche des Prolapses mit mehrschichtigem kubischem Epithel bekleidet und eine stellenweise starke Wucherung der Papillen vorhanden war), sahen vom Oberflächenepithel zapfenförmige, manchmal mit seitlichen Ausläufern versehene Wucherungen zum Teil bis in die tiefen Schichten des submukösen Gewebes hineingehen, ohne daß diesem Befunde eine maligne Bedeutung zukam. Atypische Epithelwucherungen wurden auch in einem unserer Fälle gefunden.

Klinisch stellt sich der Urethralprolaps als eine Art Tumorbildung an

Stelle des Orificium externum urethrae dar. Diese ist in der Vulva hinter der Klitoris und vor dem Scheideneingange mehr oder weniger median gelegen und bedeckt je nach ihrer Größe den Introitus vaginae in verschiedenem Ausmaße, bei Kindern mitunter ganz, so daß dann erst nach Hochheben des Tumors der Hymen zutage tritt. Meist bleibt aber dieser, beim Spreizen der großen Schamlippen sich anspannend, deutlich unter dem Prolaps sichtbar. Der Tumor läßt sich, da er frei nach außen ragt, umgreifen und, wenn auch nicht viel, so doch etwas nach allen Seiten hin verschieben, mit Ausnahme der Fälle, wo er teilweise am Vaginalzugang angewachsen ist (Rechniewska, Brinon). Mitunter besteht eine mehr oder minder ausgesprochene Einschnürung des Prolapses an seiner Basis durch den Ring der äußeren Harnröhrenöffnung. (Fälle von Brinon, Puech-Pueg-Ametler, Blanc, Voillemin, Ried, Pourtier, Ingerslev und Tritschler.) Diese ist in manchen Beobachtungen so stark, daß die betreffenden Autoren gleichsam von einem „Stiel" des Tumors reden. Dieser „Stiel" liegt dann außen am Ende der Urethra. Im allgemeinen ist aber die Oberfläche des Tumors an ihrem in der Vulva befindlichen hinteren, die Harnröhrenmündung verdeckenden Ende so eng mit der Schleimhaut des Vestibulums zusammenhängend, daß es nicht möglich ist, mit der Knopfsonde zwischen Orificium ext. urethrae und Basis des sich vorwölbenden Tumors einzudringen. Da, wo sich die Geschwulst mit einer Sonde im Lumen der Urethra umkreisen läßt, wo also ein intrakanalikulärer Stiel vorhanden ist, handelt es sich um das Herabrücken höher gelegener Schleimhautpartien. Dies ist aber selten und bedeutet bezüglich der Therapie eine zu beachtende Komplikation.

Die Größe des Urethralprolapses ist verschieden, je nachdem mehr oder weniger von der Schleimhaut vorgefallen ist. Winckel beschreibt den vorgefallenen Teil als bohnen-, walnuß- und taubeneigroß. Stoeckel und v. Fernwald geben an, daß die Größe zwischen Erbsen-, Taubenei- bzw. Hühnereigröße schwanke. In der Tat sind die mannigfaltigsten Größendimensionen in der Literatur beschrieben. So geben ihn Singer, Sipila, Savaneski und Comby als „erbsengroß", Cabrol, Simon, Scholtz, Pinkuß u. a. als „bohnengroß", Graefe, Flatau, Schmidt als „mandelgroß", „halbpflaumengroß", „himbeergroß", Holländer, Tritschler, Dorffmeister, v. Jaworski, Haagn, Münzer, Wohlgemuth, Kuschnir u. v. a. als „pflaumengroß", „erdbeer-, haselnuß-, fingerhut-, kirsch-, walnußgroß", Bente, Murphy, Pourtier, Brinon, Cabrol und Kuscheff sogar als „taubeneigroß", „birnengroß", „kleinapfelgroß", Baseler und Lawson-Tait schließlich als „hühnereigroß" an. Manche Autoren, z. B. Ried, Guersant, Fritsch, Sipila, Scholtz, Brüning, Pichevin u. a., führen Länge und Durchmesser der Geschwulst genau an. Hier schwanken die Zahlen zwischen $^3/_4$ cm bis 4 cm Länge und bis zu 5 cm Durchmesser.

Im Durchschnitt ist aber der Urethralprolaps kirsch- bis walnußgroß oder 1—3 cm lang und $1^1/_2$—2 cm breit. In den seltenen Fällen, wo eine außerordentliche Dimension beschrieben ist, liegt entweder, wie Münzer speziell für Solingens und Hoins Beobachtungen annimmt, ein Irrtum in der Literatur vor. (Die abnorme Länge von 4 Zoll wird in Sernins Fall dadurch erklärt, daß zwei Schließmuskeln vorhanden waren und durch Stauung des Urins im vorderen Teil der Harnröhre vielleicht eine solch starke Dehnung der Schleimhaut zustande kommen konnte.) Oder aber es handelt sich um Vorfälle, bei denen die Mukosa nach Art der Elongatio colli uteri (im Sinne Pichevins) sehr stark verlängert war. Meist bleibt der Tumor von den großen Labien bedeckt. Nur in den Fällen von Bagot, Solingen, Sernin, Brinon und Tritschler heißt es, daß das Gebilde zwischen den großen Schamlippen sichtbar war oder aus der Rima pudendi herausragte.

Die äußere Form des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut variiert, je nachdem, ob es sich um einen ringförmigen oder partiellen Prolaps handelt. Für den ersteren sind in dieser Beziehung Bezeichnungen wie „pilzförmig", „zylindrisch", „wurstförmig", „konisch", „becherförmig" (an der Basis schmaler als am freien Ende), „oval", „schlauchförmig", „eiförmig", „kreisrund", „mandelförmig", „kugelig" und „zapfenförmig" benutzt. Des öfteren ist der ringförmige Prolaps seiner Form nach auch mit dem Analprolaps (Guersant, Patron), dem Uterushals (Rechniewska, Wohlgemuth, Hudson, Borie-Labat) oder einer Fallopiaschen Tube (Sernin) verglichen worden. Der partielle Vorfall wird als „halbmond-, bohnen-, haselnuß-, lippen- oder wulstförmig" beschrieben.

Oberflächlich ist der Urethralprolaps entweder glatt, sehr oft aber uneben, sei es faltig, sei es höckrig, so daß man dann von „himbeer- oder maulbeerähnlichem" Aussehen spricht. Mitunter wird er auch als „polypenartig" bezeichnet. Sein Kolorit spielt von der normalen roten Schleimhautfärbung ins Blaßrötliche, wenn er ödematös wird, ins Hochrote, wenn er sich entzündet, ins Dunkelrote, Violette oder Bläuliche, wenn eine Strangulierung statthat und ins Dunkelbraunrote, fast Schwarze, wenn Gangrän eintritt. Dabei ist die Schleimhaut feuchtschimmernd, sukkulent, samtartig, glänzend, oder aber im späteren Verlauf trocken, derb und verdickt. Oft blutet sie und vielfach sitzen Exkoriationen, Geschwüre und Nekrosen auf dem Prolaps. Diese lokalisieren sich besonders gern an der Spitze des Tumors oder an der hinteren Peripherie, wo er der Vulva anliegt. Von den Ulzerationen geht ein sero-sanguinolentes, mitunter gelblich-grünliches Eitersekret aus, das den ganzen Tumor und darüber hinaus die ganze Vulva mit schmierigen Massen und grauen Borken überziehen kann. Bei Berührung der Mukosa besteht eine mehr oder weniger große Schmerzhaftigkeit und Neigung zu Blutungen. Die Konsistenz des Prolapses wird als „sehr weich", „weich", „elastisch," „brüchig" oder „fleischig", „wie Nasenspitze" und „fest" angegeben.

Am distalen Ende des Urethralprolapses findet sich der immer, wenn auch mitunter sehr schwer nachweisbare Eingang in die Harnröhre. Dieser stellt sich meist im Zentrum der Geschwulst oder auch exzentrisch gelegen dar, zum Teil vom Tumor oder geschwollenen Schleimhautfalten verdeckt (dies vor allem bei partiellem Prolaps oder wenn eine der Schleimhautpartien stärker vorspringt als die übrigen). als „Delle", „Schlitz", „Spalt" und dann senkrecht oder auch wagrecht, „Öffnung", „Aushöhlung", „Loch", „trichterförmige Öffnung", „Grübchen" oder „Einziehung", teils mit glatten, teils mit „gelippten", „gefalteten" oder „gewulsteten" Rändern versehen. Oft erwies sich die Mündung wie die ganze Urethra als sehr weit, so daß ziemlich dicke Sonden und Katheter, ja mitunter der kleine oder Zeigefinger in die Blase geführt werden konnten. (Fälle von Bagot, Singer, Pinkuß, Cabrol, Borie-Labat, Simon, Giulini, Patron, Benicke, Bryant u. a.) Anderseits sind auch Fälle gesehen (Sipila, Sernin), bei denen die Harnröhre oberhalb des Tumors auffallend eng war.

Der Katheterurin war meist von normaler Beschaffenheit, klar, höchstens ganz leicht getrübt, von saurer Reaktion und enthielt keine pathologischen Bestandteile. Nur in den Fällen, wo eine Zystitis, Urethritis oder Vulvovaginitis bestand oder als Komplikation zum Urethralprolaps hinzukam, lagen entsprechende Veränderungen der Harnbeschaffenheit vor. Daß der aus der Harnröhre abfließende Urin oft reich an Blut, Sekret- und Eiterbeimengung ist, liegt ja in der Natur der Sache.

Die Beschwerden sind entsprechend den verschiedenen Verhältnissen sehr mannigfaltig. Bei ihrer Beschreibung kann man sie vielleicht ganz zweckmäßig einteilen in solche, die in der Entstehungsperiode des Prolapses geäußert werden, und in diejenigen, welche die Trägerinnen eines ausgebildeten Vorfalles heimsuchen. Was die ersteren betrifft, so sind sie nicht allzu häufig beobachtet worden. In der Mehrzahl der Fälle entwickelt sich nämlich der Vorfall unbemerkt, sei es, daß er ohne Schmerzen entsteht, sich während mancherlei Harnbeschwerden und sonstigen pathologischen Zuständen der Urogenitalorgane, die schon längere Zeit vor Auftreten des Prolapses bestanden, ausbildet, oder daß die Patientinnen einer durch den Beginn des Vorfallens der Harnröhrenschleimhaut bedingten Unpäßlichkeit keine Beachtung schenken. Und so liegen denn nur einige, meist plötzlich entstandene Urethralprolapse betreffende Mitteilungen vor, die von deutlichen subjektiven Symptomen beim Entstehen des Leidens berichten. Eine Patientin Wards empfand beim Pressen plötzlich einen scharfen Schmerz in der Harnröhre, eine Patientin Voillemins hatte die Empfindung „als ob sich etwas loshakte", Dienst's 72jährige das Gefühl „als ob die Gebärmutter plötzlich heruntergefallen sei", Sipilas 52jährige „als ob etwas unten in den Geschlechtsteilen gerissen sei", und Ingerslev schreibt, daß das 10jährige Kind, welches er beobachtete, beim Unterdrücken des Lachens plötzlich den Eindruck hatte „als ob

zwischen den Beinen etwas entzweiginge". In Fällen von Tritschler und Münzer traten gleich nach schwerem Heben bzw. einem Trauma heftigste Schmerzen beim Urinieren und erschwertes Harnlassen auf. Mitunter wurde das Krankheitsbild durch plötzlich aus voller Gesundheit heraus einsetzende Urinbeschwerden, wie heftiges Brennen beim Wasserlassen, häufiger Harndrang (Sipila), Harnträufeln (Debrunner) und Schmerzen in der Harnröhrengegend, die paroxysmal oder kontinuierlich waren und sich vor allem während der Periode verschlimmerten (Voillemin), eingeleitet. Manchmal, so in Fällen von Scholtz und Sipila, wurde von den Patientinnen ein „komischer Drang" beim Wasserlassen oder direkt das Vortreten eines „Knotens" oder einer „Geschwulst" verspürt. Bei Brüning, Münzer, Cabrol, Benicke, Mengus, Simpson, Kuschnir und Pinkuß soll nach den vorgeschichtlichen Angaben eine Blutung dem Auftreten des Tumors vorausgegangen sein, bei Guersant, Simon, Borie-Labat, Morand-Richard, Reichelt, Mossop u. a. ist das Auftreten des Vorfalls unter Blutung erfolgt. Sehr oft pflegen aber, wie schon betont, in den Anfangsstadien des Prolapses subjektive Symptome überhaupt zu fehlen. Das erklärt sich Güterbock zum Teil dadurch, daß der Vorfall gewöhnlich die von vornherein am stärksten dehnbare Mitte der Harnröhre betrifft. Erst dann, wenn die nach außen gestülpte Schleimhautpartie größere Dimensionen angenommen hat und von mancherlei Insulten getroffen wird, setzen die verschiedenartigsten Beschwerden ein. Ihre Intensität kann aber äußerst wechselnd sein und hängt keineswegs von der Ausdehnung der Mukosapartie ab, worauf besonders Kleinwächter mit den Worten: „Die Intensität der Symptome und Beschwerden läuft nicht immer parallel der Größe des Vorfalles" hinweist. Eher hat schon die Art des Entstehens einen Einfluß auf die Stärke der Beschwerden. Nach Stoeckel, Pinkuß, Boldt u. a. macht der akut entstehende ringförmige Prolaps schwerere Erscheinungen als der sich allmählich entwickelnde und sich allmählich vergrößernde, der oft fast ohne Symptome bestehen kann. Selbstverständlich werden auch, was Pinkuß besonders betont, je nach der Empfindlichkeit und Aufmerksamkeit der Kranken die Beschwerden verschieden stark angegeben. Ein Symptom, das eine sensitive Patientin sofort zum Arzt treibt, wird von einer indolenten mitunter kaum beachtet. Bei den empfindlichen Kindern sind daher die Erscheinungen im allgemeinen am alarmierendsten. Die Fälle, bei denen fast oder gar keine Symptome vorhanden waren, betreffen meist alte Frauen. So trug Reichelts alte Patientin den Prolaps ohne Beschwerden, Bagots 50jährige, Södermarks 70jährige hatten den Vorfall schon einige Jahre, Mundés 75jährige sogar 10 Jahre, ohne besondere Klagen zu äußern, und in einigen anderen Fällen vergingen auch Jahre, ehe die Patientinnen den Arzt holten. In einer Beobachtung Cabrols, die allerdings eine 19jährige Prostituierte betrifft,

bestand das Leiden 3 Jahre ohne subjektive Symptome und wurde nur durch Zufall bei einer ärztlichen Untersuchung entdeckt. Auch in einer Mitteilung von Asch machte der Prolaps bei einer 18jährigen während einer Zeit von 7 Jahren nicht mehr als eine leichte Reizung der Harnröhre.

Der gewöhnliche Hergang ist aber der, daß der Urethralprolaps, auch wenn er zunächst symptomlos war, bald infolge der sich an der Mukosa abspielenden Veränderungen Beschwerden macht. Diese bestehen nun hauptsächlich in Schmerzen, Störungen der Harnentleerung und in Blutungen.

Die vom Urethralprolaps ausgelösten Empfindungen variieren in den verschiedensten Stärken. Manchmal sind sie nur auf ein Fremdkörpergefühl, auf ein Gefühl der Spannung, eines unangenehmen Dranges nach abwärts, des Wundseins, auf ein Jucken oder einfaches Brennen und Stechen an der Harnröhrenmündung, der Vulva oder Scheide beschränkt. Meist steigern sich aber diese Beschwerden zu heftigen Schmerzen, besonders dann, wenn der Prolaps mit einer primären oder sekundären Urethritis oder Vulvitis verbunden ist oder Ulzerationen am Tumor auftreten. Die Schmerzen, von stechendem, reißendem oder brennendem Charakter, können intermittierend oder kontinuierlich sein. Fast immer exazerbieren sie bei Berührung der sehr empfindlichen vorgefallenen Schleimhaut, wie sie bei der Untersuchung, beim Koitus, vor allem aber beim Sitzen und Gehen statthat. Hier können sie so stark werden, daß die Kranken mit gespreizten Beinen gehen (Holländer), hinken (Patron) oder überhaupt nicht laufen können (Borie-Labat). Ebenso ruft die Miktion heftigste Schmerzparoxysmen hervor. Die Benetzung der vorgestülpten Mukosa mit dem ätzenden Urin löst mitunter, besonders dann, wenn der Prolaps exkoriiert ist, solche Qualen aus, daß die Patientinnen sich vor dem Akt der Harnentleerung fürchten, den Urin solange als möglich anhalten und bei seiner Entleerung oft laut schreien oder die mannigfaltigsten Stellungen, wie krampfhaftes Festhalten an Möbelstücken u. dgl., einnehmen (Voillemin). Die Schmerzen, die auch durch die Menses gesteigert werden können, irradiieren gelegentlich sogar bis in die Oberschenkel, ins Becken oder in den Leib.

Nun sind die vom Prolaps ausgehenden Beschwerden nicht immer so heftig und können manchmal fast ganz und gar fehlen. Dann sind es andere Symptome, die das Vorhandensein eines Vorfalles der Harnröhrenschleimhaut zu erkennen geben. In seltenen Fällen beherrschen so ausnahmsweise Leibschneiden, Magenschmerzen, Diarrhöen, Erbrechen und Zustände, die an eine inkarzerierte Hernie denken lassen (Brinon, Schroeder, Giulini, Olivarius, Burns) oder durch Infektion des Prolapses bedingte Temperatursteigerungen (Comby, Pinkuß, Patron, Ried) das klinische Bild. Meist gehen aber die Symptome vom Harnapparat aus. Sehr oft ist das Harnlassen erschwert, so daß heftige, manchmal sogar konvulsivische An-

strengungen (Ried) bei der Miktion, die schmerzhaft ist und oft auf längere Zeit ein Brennen hinterläßt, nötig sind. Ja sogar völlige Unmöglichkeit der Urinentleerung ist beobachtet (Dienst, Fritsch), so daß zum Katheter gegriffen werden mußte. Die Erklärung hierfür wird verschieden gegeben. Manche Autoren (Pinkuß u. a.) sind der Ansicht, daß durch die Schmerzen eine reflektorische Harnzurückhaltung erfolge, andere (Blum, Voillemin, Debrunner, Glaevecke) suchen den Grund in einer Obturierung des Kanals durch die geschwellte vorgefallene Mukosa und durch die ringförmige Einschnürung der äußeren Harnröhrenöffnung. Diese Harnzurückhaltung und vielleicht auch der Zug des Vorfalles an der Blasenschleimhaut (Halban-Seitz) rufen nun sehr oft eine Pollakiurie und häufigen Harndrang hervor, der sich, wenn beim Prolaps komplizierenderweise noch eine Zystitis besteht, bis zum Tenesmus steigern kann. Ab und zu wird auch über Inkontinenz, ganz selten über Enuresis (Güterbock) geklagt. Der unwillkürliche Urinabgang mag auf einer Ischuria paradoxa oder einer Harnröhren- und Sphinkterdehnung durch den Prolaps beruhen (Pinkuß, Voillemin). Vielleicht spielt auch ein gewisser Grad von Parese des Sphincter vesicae, der nach Kermauner eine Folge der venösen Hyperämie und ödematösen Durchtränkung der Urethralschleimhaut ist, eine Rolle.

Als sehr häufiges Symptom wird ferner die Blutung angegeben, und zwar ist sie in etwa 50 % der Fälle beobachtet worden. So wird bei der Beschreibung des Urethralprolapses oft erwähnt, daß der Tumor mit frischem Blute oder Blutkrusten bedeckt war und bei Berührung, beim Gehen oder bei einer Anstrengung leicht blutete. Manchmal bestand ein mehr spontaner Blutabgang aus der stark hyperämischen und vulnerablen Mukosa, der kontinuierlichen oder intermittierenden Charakter trug, oder es wurde blutiger Urin entleert. Mitunter erschienen erst am Ende der Miktion einige Tropfen Blut (Borie-Labat). In Beobachtungen von Bagot, Pourtier, Guersant, Reichel u. a. klagten die Patientinnen auch über schleimigwäßrigen, zum Teil übelriechenden Ausfluß, der entweder gleichzeitig mit dem Blute oder bei intermittierendem Blutabgange zwischendurch abfloß. Gelegentlich wurde auch Abgang blutiger Fetzen und hautähnlicher Gebilde (Bryant und Ried) beobachtet. Im allgemeinen hält sich die Blutung in mäßigen Grenzen, so daß von „leichter", „nicht übermäßiger Blutung" oder „geringer Blutausschwitzung" gesprochen wird. Es sind aber auch Fälle beschrieben, bei denen stärkere, ja sehr starke Blutverluste statthatten (Blanc, Bagot, Sawonewski).

Bei alten Frauen und vor allem bei Kindern ist der Blutabgang ein hervorstechendes Symptom, das sofort die Aufmerksamkeit auf sich zieht und besonders die Mütter in Erregung versetzt, die dann den Arzt wegen einer vermeintlichen Menstruatio praecox befragen. Bei geschlechtstätigen Frauen treten die Blutungen meist hinter den anderen Symptomen zurück, da, wenn

z. B. der Urethralprolaps zur Zeit der erwarteten oder bestehenden Regel oder direkt nach einer Entbindung auftritt, der Blutabgang leicht als physiologisch aufgefaßt und nicht weiter beachtet werden kann (Pinkuß, Cabrol, Rechniewska). Schließlich weist Pinkuß auch noch darauf hin, daß die Blutung als Hämorrhoidalblutung von einer an solche gewöhnten Frau angesehen werden könnte.

Erwähnt sei endlich hier noch, daß das häufig vom Prolaps ausgehende serosanguinolente, schleimige oder eitrige Sekret zu einer Reizung, Entzündung und äußerst schmerzhaften Schwellung der ganzen Genitalgegend führen kann, wodurch dann ein desolater Zustand der Patientin entsteht.

Zusammenfassend soll noch einmal gesagt werden, daß die beschriebenen Symptome in ihrer Intensität äußerst wechselnd sein können und sehr ungleichmäßig und variabel vorzukommen pflegen.

Die Diagnose ist, wenn auch nicht auf den ersten Blick, so doch bei genauer und sorgfältiger Untersuchung meist leicht zu stellen. Man hat dabei alle Symptome, besonders die Form, Konsistenz und äußere Beschaffenheit des in der Vulva liegenden Gebildes zu beachten. Das Wichtigste ist aber die Auffindung der Harnröhrenmündung und das Einführen eines Katheters in die Blase. Beides bereitet jedoch mitunter Schwierigkeiten. Wenn das Orificium ext. unter geschwellten Schleimhautfalten versteckt liegt, eine Urethralwand bedeutend stärker prolabiert ist als die anderen, wenn der Vorfall nur eine Wand der Urethra betrifft und das Lumen derselben überdacht oder, was noch schlechter ist, wenn die Mukosa heftig blutet, stark ödematös, mit eitrigem Sekret belegt oder gangränös ist, dann gelingt es oft schwer, ja teilweise überhaupt nicht (Simon, Brinon), den Eingang in den Harnröhrenkanal zu finden. In solchen Fällen kann man sich dadurch helfen, daß man den vermeintlichen Tumor mit der Pinzette oder Kornzange anhebt, alle Falten mit einer feinen Sonde gut durchsucht und eventuell die Patientin auffordert, zu urinieren. Auf diese Weise, besonders durch das letztere, wird es stets möglich sein, des Orificium ext. habhaft zu werden. Der Einführung eines Katheters, die dann in den allermeisten Fällen glatt von statten geht, werden gelegentlich auch Hindernisse entgegengestellt, sei es nun, daß der Urethralkanal verengert oder durch den Prolaps richtig stenosiert (Fall Blum) ist, sei es, und das ist schon häufig beobachtet, daß die Kranken infolge allzu großer Schmerzhaftigkeit diesen Eingriff nicht zulassen. Man kann es dann erst einmal mit einer dünnen Sonde probieren, in die Blase zu kommen. Nötigenfalls muß man aber in Narkose untersuchen. So sind Fälle beschrieben (Courant u. a.), bei denen eine richtige Diagnose erst in Narkose gelang. Befindet sich der Katheter in der Blase, so kann man den Versuch machen, die vorgefallene Schleimhaut zu reponieren, wobei das Orificium ext. frei wird. Zwecks ganz genauer Lokalisation des vorgefallenen Gebildes empfiehlt es sich, mit einer Sonde, besser noch mit dem Finger in die Scheide einzugehen (Pinkuß,

Simon); dieser kann dann von hinten her sich in den Vorfall einstülpen lassen. Von Güterbock, Veit u. a. wird zwecks Vermeidung von Irrtümern auch empfohlen, den Versuch zu machen, die Geschwulst mit einer Sonde zu falten, zu reponieren oder darauf zu achten, ob sie sich bei einer Anstrengung der Bauchpresse nicht etwa vergrößert. Ferner sieht Fritsch in dem relativ schnellen Entstehen des Urethralprolapses ein für diesen pathognomonisches Merkmal.

Die Unterscheidung, ob es sich um einen Vorfall der unmittelbar über der Harnröhrenmündung gelegenen Mukosa oder um das Tiefertreten höherer Schleimhautabschnitte handelt, geschieht dadurch, daß man nach Einführen einer Sonde oder eines Katheters in die Harnröhre an der äußeren Zirkumferenz des Vorfalles einzudringen sucht. Liegt ein Prolaps erstgenannter Art vor, so ist es nicht möglich, über das Orificium ext. hinaus vorzudringen. Beim Vorfall der höher gelegenen Schleimhautpartien kann man dagegen bis an die Umstülpungsstelle der Mukosa eindringen und so den ganzen Prolaps intrakanalikulär umkreisen.

Bei sorgfältiger Untersuchung wird somit die Situation in der größten Mehrzahl der Fälle ziemlich schnell klar. Immerhin sind mancherlei, zum Teil recht verhängnisvolle Verwechslungen vorgekommen.

Daß die Blutungen bei Kindern oft für die verfrüht einsetzende Periode gehalten wurden, ist schon erwähnt. In Fällen von Blanc und Broca nahm der zuerst hinzugezogene Arzt ein Stuprum an. In Bryants Beobachtung dachte man, da das Leiden mit Leibschmerzen begann, zunächst an eine intestinale Störung, in der Seguins wegen der bedrohlichen Erscheinungen an eine inkarzerierte Hernie. Von Cabrol, Bissell, Reichelt, Pourtier, Pichevin und Benicke wurde der Urethralprolaps für einen wirklichen Tumor benigner oder auch maligner Art gehalten, und auch bei zwei von unseren Beobachtungen ließ es sich makroskopisch nicht feststellen, ob es sich um einen Vorfall der Harnröhrenmukosa oder um ein die Harnröhrenmündung zirkulär umgebendes Karzinom handelte. In Beobachtungen von Tavignot, Hudson und Borie-Labat glaubte man, einen Gebärmuttervorfall vor sich zu haben. Im Falle von Borie-Labat versuchte ein Arzt diesen vermeintlichen Uterusprolaps zu reponieren, was ihm auch gelang. Aber trotz zweimonatlicher Bettruhe trat der Vorfall wieder auf, und der Arzt wollte jetzt sogar ein Pessar einlegen. Haagn hatte bei der ersten Besichtigung der aus der Harnröhrenmündung vortretenden Geschwulst den Eindruck, es handle sich um die durch die erweiterte Urethra vorgefallene innere Blasenwand. Daß schließlich der Vorfall der Harnröhrenschleimhaut für eine Karunkel oder einen Polypen angesehen und gelegentlich mit der Kornzange abgedreht oder sonstwie abgetragen wurde, ist ziemlich häufig vorgekommen (Asch, Courant, Chute, Broca, Pinkuß, Lée und Masfen).

Im allgemeinen wird aber die Differentialdiagnose, wenn man die Anamnese und alle zu Gebote stehenden diagnostischen Hilfsmittel heranzieht, keine allzu großen Schwierigkeiten bereiten.

Die spontane Urethrorrhagie, wie sie als plethorische Blutung, vor allem in der Pubertät, oder als Folge einer hämorrhagischen Diathese auftritt (Hadlich), kommt differentialdiagnostisch gegenüber der vom Urethralprolaps ausgelösten Blutung aus der Urethra kaum in Betracht, weil erstere sehr selten ist und weil bei einer genauen Inspektion der blutenden Harnröhre beim Vorfall ihrer Schleimhaut stets ein tumorähnliches Gebilde an ihr zu sehen ist. Daß bei einem Urethralprolaps, der nur mit Harnbeschwerden oder entzündlichen Erscheinungen einhergeht, diese einfach als zystitische oder vulvitische Beschwerden angesehen und behandelt werden (wie in Fällen von Asch und Scholtz), ist auch nur dann möglich, wenn bei großer Leichtfertigkeit keine Untersuchung gemacht wird.

Schon durch eine oberflächliche Prüfung können Stuprum und Gebärmuttervorfall ausgeschlossen werden. Wenn auch Blutung und Eiterabfluß beim Kinde die Befürchtung eines kriminellen Eingriffs einmal aufkommen lassen sollten, so spricht doch die Integrität der Genitalien und des Hymens gegen einen solchen, und das Vorhandensein einer an der Geschwulst befindlichen Öffnung, die in die Blase führt, weist auf Urethralprolaps hin. Was den Gebärmuttervorfall betrifft, so kann, wie schon oben erwähnt, die Form des Vorfalles der Harnröhrenschleimhaut an einen Uterushals erinnern, zumal das Vorhandensein einer Vertiefung am distalen Ende der Geschwulst den äußeren Muttermund vorzutäuschen imstande ist. Beim Harnröhrenvorfall ist aber die Scheide nur teilweise verdeckt, beim Uterusprolaps ganz ausgefüllt, und außerdem befindet sich die Harnröhrenöffnung beim letzteren an normaler Stelle. Im Zweifelsfalle wird eine vaginale Untersuchung stets Klarheit bringen.

Eine Verwechslung mit einer Geschwulst, die durch ein tieferes Herabtreten des Tuberculum vaginae vorgetäuscht werden kann, wird auch kaum vorkommen, da eine solche Vorwulstung am unteren Rand der Harnröhrenmündung fast ausschließlich nur in der Schwangerschaft und bei solchen Frauen, die geboren haben, beobachtet wird (Münzer, Tritschler).

Näher liegen schon Verwechslungen mit den von Streubel, Kiwisch und Kelly beschriebenen kleinen Bildungsanomalien an der äußeren Harnröhrenmündung. Diese stellen einfache Schleimhautverlängerungen dar, die rechts und links am Rande der Mündung als zwei kleine „Lippen" kammartig hervorragen und die Harnröhre, indem sie sich aneinanderlegen, bedecken. Mitunter springt eine diese seitlichen Schleimhautverlängerungen vereinigende Kommissur als dritte quere Lippe schmal oder wulstig hervor. Durch pathologische Prozesse (Zerrung, Reibung, spezi-

fische oder innozente Urethritis und Vulvovaginitis) schwellen diese kleinen Schleimhautwülste an und vergrößern sich zu lappigen, hahnenkammartigen Gebilden, die dann einen mitunter erheblichen Vorsprung darstellen und die Urethralmündung mehr oder weniger in die Länge ziehen. Kiwisch führt noch an, daß „wie diese natürlichen Hervorragungen der Urethralmündung zur Wucherung geneigt sind, es auch in gleicher Weise deren nächste Umgebung ist, und es gehöre nicht zu den Seltenheiten, daß verschiedenartig gestaltete, oft beträchtlich große Schleimhautverlängerungen sowohl aus der Urethralmündung ragen, als auch in deren äußeren Umgebung emporkeimen. Sie stellen sich bald als schmale, zungenförmige, leistenförmige oder mit breiter Basis aufsitzende hügelige Schleimhautvorstülpungen dar." Da die Farbe und Textur dieser Schleimhautverlängerungen der der normalen Mukosa entspricht, kann durch sie auf den ersten Blick ein Urethralprolaps vorgetäuscht werden. Was sie aber von diesem unterscheidet, ist, daß sie, auch bei Berührung, so gut wie keine subjektiven Beschwerden machen (höchstens dann, wenn eine Entzündung noch besteht, bei der dann wieder ähnlich dem Vorfall der Harnröhrenschleimhaut brennender Schmerz beim Wasserlassen, Harndrang und Ischurie beobachtet sind), daß sie andere Formen und festere Konsistenz als der Harnröhrenprolaps haben, meist kleiner als dieser sind, eine glatte Oberfläche besitzen, nicht zu Blutungen neigen und eine stationäre Affektion, die keine wesentlichen Veränderungen erfährt, bilden.

Nach Voillemin, Pourtier, Cabrol u. a. kann auch eine Hypertrophie der Urethralmukosa, durch Reize am Meatus entstanden, zu einer nach außen tretenden roten, warzigen Tumorbildung führen. Diese ist entweder zirkulär, oder, was häufiger zur Beobachtung kam, auf die hintere Zirkumferenz des Orificium ext. beschränkt. Gegenüber dem Urethralprolaps ist dieser ungestielte Vorsprung immer sehr klein, so daß er nur der Anfangsperiode des Vorfalles entsprechen könnte, niemals reponibel, sehr hart, blutet nie und stellt, wenn er zirkulär ist, Furchen dar, welche Läppchen von selten mehr als Stecknadelkopfgröße zwischen sich fassen und dem Orificium ext. einen sternförmigen Anblick verleihen. Voillemin erwähnt noch, daß man auch von der Scheide aus eine dieser Mukosahypertrophie entsprechende, schließlich alle Schichten der Harnröhrenwand ergreifende und oft sich weit in die Harnröhre hinauf erstreckende Verhärtung fühlen könne.

Weiterhin kann der Urethralprolaps mit Neubildungen an der Harnröhrenschleimhaut — und -mündung verwechselt werden. Bezüglich der Benennung der gutartigen unter ihnen herrscht bekanntermaßen eine ziemlich große Verwirrung. So werden mit den Bezeichnungen Karunkel, fungöse Exkreszenz, Polyp, Papillom usw. Geschwülste der verschiedensten Form und Struktur belegt. Vielleicht ist es, wie es v. Antal tut, ganz zweckmäßig, diese Bildungen nach den einzelnen Schichten

und Gewebselementen der Harnröhrenwand, aus denen sie entstehen, einzuteilen. Auf die diese einzelnen Geschwulstbildungen untereinander unterscheidenden Merkmale und die passendste Art ihrer Benennung hier näher einzugehen, würde zu weit und über den Rahmen dieser Arbeit hinausführen. Betont muß aber werden, daß eine Entscheidung mitunter nicht leicht ist, da diese gutartigen Geschwülste, die in der Harnröhrenmündung sichtbar sein oder auch mit einem Stiel versehen über den Rand der Harnröhrenöffnung hervorragen können, mit dem Urethralprolaps, was Farbe, Form und Lokalisation betrifft, oft große Ähnlichkeit haben. Diese wird gelegentlich noch dadurch erschwert, daß diese Bildungen meist auch die gleichen Beschwerden wie der Schleimhautvorfall machen und daß für ihre Entstehung ähnliche, zum Teil dieselben Momente wie für ihn beschuldigt werden. So können diese Geschwülste das Orificium ext. urethrae kreisförmig einnehmen (K i w i s c h). Bei gewissen Arten kann nach P o z z i die ganze Zirkumferenz der Harnröhre vorspringend sein und eine ringförmige Hervorragung bilden. Meist sitzen sie nur stellenweise, vorwiegend an der Hinterwand der Harnröhre. Je nach ihrem histologischen Aufbau schwankt ihre Farbe zwischen blaß- bis dunkelrot und sie zeigen äußerlich bald mehr glattes, bald mehr höckeriges oder zottiges Aussehen. Dazu kommt, daß sie mitunter äußerst starke, gelegentlich in die Nachbarorgane ausstrahlende Schmerzen, besonders beim Gehen, Koitus u. dgl., sero-sanguinolenten und auch eitrigen Ausfluß, Blutungen und mancherlei Harnbeschwerden, die den beim Urethralprolaps vorkommenden ähnlich sind, machen können. Ätiologisch werden zum Teil Entzündungen (P a l m, S i m o n, S c a n z o n i, v. A n t a l u. a.), Trauma, Schwäche und Kachexie (P o z z i) angeführt.

Die Differentialdiagnose kann also hier manchmal Schwierigkeiten bereiten, zumal auch die Anschwellung des Bodens, auf dem diese Neubildungen keimen, so stark werden kann, daß mitunter sogar ein Prolaps der vorderen Scheidenwand vorgetäuscht wird (K i w i s c h und P a l m). Immerhin können zur Unterscheidung des Urethralprolapses von den gutartigen Tumoren der Harnröhre einige den letzteren zukommende Charakteristika herangezogen werden. So kommen die Geschwülste in jedem Alter, hauptsächlich aber in den Fortpflanzungsjahren zur Beobachtung (P a l m, B e i g e l, J o n d e a u, N o r m a n n, C l a r k e und A s h w e l l). Dann sitzen sie meist an der Hinterwand der Harnröhre, so daß sie nur mit einem partiellen Urethralprolaps verwechselt werden könnten, ferner ist oft typisch, daß bei der Berührung die Schmerzhaftigkeit sich nur auf die Gebilde selbst beschränkt, ohne sich in die Umgebung fortzusetzen. In zweifelhaften Fällen liegt der Gedanke an einen Vorfall der Harnröhrenschleimhaut bei Kindern näher, während es sich bei Erwachsenen, vor allem bei geschlechtstätigen Frauen, häufiger um eine Neubildung handeln wird (P a l m). Eine Verwechslung mit einer solchen ist überhaupt eher möglich, wenn sie breitbasig aufsitzt. Denn die

gestielten Neubildungen stellen eine scharfumgrenzte Hervorragung dar, deren Stiel mit einer Sonde leicht zu umkreisen ist. Zwar läßt sich bei der Inversio mucosae cum prolapsu mucosae urethrae ja auch ein Stiel nachweisen. Dieser ist aber nicht so stark ausgeprägt und weniger deutlich abgrenzbar. Weiterhin sind die Geschwülste oft so locker und beweglich angeheftet, daß sie wie ein sich loslösender Körper aussehen und deshalb leicht von der Urethralwand zu isolieren sind. Der Urethralprolaps dagegen bildet meist eine gleichmäßige Vorwölbung, an deren Mitte oder Seite sich das Orificium ext. nachweisen läßt, durch das dann der Katheter in die Blase geführt werden kann. Eine Neubildung wird aber oft den Katheter nicht eindringen lassen, da sie durch ihre Masse ein Hindernis bildet. Ferner tritt zuweilen die Neubildung, vor allem, wenn sie gestielt ist, beim Drücken auf die Harnröhre oder beim Pressen und Urinieren vor das Orificium ext., um dann wieder zurückzuschlüpfen. Die dunkelblauen, elastischen, mit nicht exkoriierter Schleimhaut überzogenen, aus erektilem Gewebe bestehenden varikösen Gebilde lassen sich auch leicht in die Harnröhre hineinpressen und so zum Verschwinden bringen. Oft ergibt auch eine Palpation per vaginam den Tumor als stellenweise auftretende, mitunter kompakte Anschwellung (Ebermann, Jondeau, Kolischer, Voillemin). Schließlich wird eine digitale Exploration der Harnröhre, eine Untersuchung mit dem Urethroskop, eventuell mit dem Irrigationsurethroskop (Voelcker, Ledderhose), bei der man in der unter Wasserirrigation stark erweiterten Urethra gestielte Bildungen flottieren sieht, auf alle Fälle aber eine mikroskopische Untersuchung die Entscheidung herbeiführen.

Von der größten Bedeutung, aber gelegentlich äußerst schwierig, ist die Differentialdiagnose den malignen Tumoren, insbesondere dem Karzinom der Urethra gegenüber. Des öfteren (in Fällen von Benicke, Reichelt, Bissell, Haagn, Pichevin, Pourtier und bei zwei von unseren Beobachtungen) machte der Urethralprolaps ganz den Eindruck eines die Harnröhrenmündung zirkulär umgebenden Karzinoms. Wenn die Schleimhaut des Vorfalles durch entzündliche Infiltration festere Konsistenz zeigt, ulzeriert ist, blutet, eitert und jaucht, ist es äußerst schwierig und nur auf Grund einer Probeexzision möglich, die Differentialdiagnose zu machen, zumal auch Schmerzen und Harnbeschwerden bei beiden Affektionen beobachtet werden. Bringt also nur das Mikroskop die sicherste Entscheidung, so kann man doch gelegentlich auch an anderen Zeichen die Bösartigkeit des am Orificium ext. sitzenden Tumors erkennen. Das Karzinom kennzeichnet sich durch sein rasches, schnell die Nachbarschaft ergreifendes, infiltrierendes Wachstum, durch seine Härte, die oft „holzartig“ ist, durch eine mitunter weit in die Harnröhre hinaufgehende, von der Scheide aus zu tastende Induration der Schleimhaut, Leistendrüsenanschwellung und Verhärtung und schließlich durch Metastasierung. Nach Kolischer ist zur Erkennung eines Karzinoms

auch die Möglichkeit, aus seinen, das Orificium ext. umgebenden Höckern Epithelpfröpfe auszudrücken, verwertbar.

Die an der Harnröhre auch beobachteten Sarkome scheinen noch rapider zu wachsen als die Karzinome. Sie können aus dem Kanal herauswuchern und als breitbasige Polypen hervorragen, die gelegentlich zentral zwischen ihren Wülsten das Orificium ext. aufweisen. Auch sie, sowie die anderen an der Urethralmündung vorkommenden bösartigen Neubildungen sind am sichersten durch eine histologische Untersuchung vom Vorfall der Harnröhrenschleimhaut zu unterscheiden.

Daß Lues und Tuberkulose in Form von tumorähnlichen Ulzerationen an der Harnröhrenmündung einmal mit einem sekundär veränderten Vorfall der Schleimhaut verwechselt werden könnten, ist ja denkbar, wird aber wohl kaum vorkommen. Denn schon die Anamnese kann hier vor Irrtümern bewahren. Dann sind diese Affektionen an der Harnröhre äußerst selten. Die Primäraffekte stellen übrigens torpide, speckig belegte, mit wallartig verdickten Rändern versehene Geschwüre dar, die gummösen Prozesse sind durch ödematös-elephantiastische Verdickungen, durch scharf begrenzte, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene, häufig mit unterminierten Rändern versehene Geschwüre charakterisiert und sind meist mit Ulzerationen der Harnröhreninnenwand vergesellschaftet (Stoeckel). Die Tuberkulose der Harnröhre kommt beim Weibe nur gleichzeitig mit der der Blase als sehr seltene Beobachtung vor. Schließlich führen luetische und tuberkulöse Geschwüre zu einer Zerstörung des Gewebes und zur konsekutiven narbigen Einziehung. Sollte die Differentialdiagnose doch einmal aus irgendwelchen Gründen Schwierigkeiten bereiten, so stehen immer noch das Mikroskop und die spezifischen Reaktionen zur Verfügung, wenn nicht schon vorher andere körperliche Zeichen auf den richtigen Weg geführt haben.

Ferner könnten Zysten, Tumoren und Abszesse des Septum urethro-vaginale, wenn sie ganz nahe der Urethralwand gelegen sind und diese am Orificium ext. vorbuckeln, eventuell auch Tumoren der Klitoris, der Nymphen und des Hymens (Brüning) zur Verwechslung Anlaß geben. Eine genaue Untersuchung wird aber stets Klarheit bringen, da der Urethralprolaps allen diesen Bildungen gegenüber einen an der Ausmündungsstelle der Harnröhre befindlichen, mehr oder weniger schlauchähnlichen, am distalen Ende das Orificium ext. aufweisenden, nach allen Seiten hin nur wenig beweglichen, meist leicht blutenden, weichen tumorartigen Wulst darstellt, der gewisse Ähnlichkeit mit einem Mastdarmvorfall besitzt. Katheterisation oder Austritt von Urin aus diesem Tumor beseitigen jeden Zweifel.

Zum Schlusse dieser Erörterungen soll erwähnt werden, daß noch drei Krankheitsbilder differentialdiagnostisch dem Vorfall der Harnröhrenschleimhaut gegenüber in Betracht kommen. Das sind die Urethrozele, der Vorfall der Blase und der des Ureters durch die Harnröhre.

Die Urethrozele, die vor allem in Brinon schen Beobachtungen mit dem Urethralprolaps verwechselt wurde, und die, was die Beschwerden (Schmerzen, Harnbeschwerden, Ausfluß, Blutungen) anbelangt, oft große Ähnlichkeit mit diesem hat, bietet beim ersten Anblick einen in der Vulva liegenden, die Schamlippen spreizenden, mit Schleimhaut überzogenen runden Tumor von Haselnuß- bis Apfelsinengröße und zunächst rosaroter, dann infolge sekundärer Veränderungen, durch die es dann auch zu verschiedenartigen Ausflüssen kommt, leuchtend roter oder violetter Farbe dar. Diese suburethral gelegene Geschwulst, die, wenn sie besonders große Ausdehnung besitzt, die Harnröhre gegen den Schambogen pressen und verdecken (Lebrun), ja auch einmal, wie Pourtier anführt, durch den Meatus urinarius vorfallen kann, ist imstande, einen Vorfall der Urethralschleimhaut vorzutäuschen. Aber schon der Umstand, daß die Urethrozele beim Kind sehr selten vorkommt, daß sie meist im Gefolge einer Geburt entsteht, vor allem aber ihre pathognomonischen Eigenarten, wie die postmiktionelle Inkontinenz, die Komprimierbarkeit des fluktuierenden Tumors, wobei beim Drücken Urin und Eiter durch die Harnröhre entleert werden, und die Reponierbarkeit, ferner das Fehlen einer zentralen in die Blase führenden Öffnung lassen diese Affektion vom Urethralprolaps unterscheiden. Ganz eindeutig und für Urethrozele sprechend wird endlich der Befund dann, wenn der in die Scheide eingeführte Finger hier den Tumor umfahren und oberhalb desselben eine Furche, welche das Divertikel vom Uterushals trennt und dem Blasenhals am vesikalen Sphinkter entspricht, nachweisen kann. Ebenso sprechen die Möglichkeit, die durch Kompression entleerte Tasche dadurch wieder zu füllen, daß man die Patientin bei verschlossenem Orificium ext. urethrae urinieren läßt, ferner die Sondenuntersuchung, bei der man den Schnabel einer gekrümmten, auf der Hinterwand der Urethra eingeführten, in das Divertikel eintretenden Sonde deutlich von der Scheide aus fühlt und der Nachweis des Eingangs zur Tasche mittels Urethroskops für Urethrozele, deren Diagnose auch noch durch eine Durchleuchtung nach Anfüllen der Harnröhre mit Kontrastbrei gesichert werden kann.

Der Vorfall der Blase durch die Harnröhre, der seltener nur die Schleimhaut als die ganze Dicke der Wand betrifft (Güterbock, Streubel, Burns, Münzer u. a.), hat in vielen Punkten große Ähnlichkeit mit dem Urethralprolaps. So findet er sich gleich wie dieser hauptsächlich bei Kindern und alten Frauen, entsteht langsam oder plötzlich auf Grund der anatomischen Verhältnisse, besonders infolge der Kürze und Dehnbarkeit der weiblichen Harnröhre, bei kleinen Mädchen infolge der spindelförmigen Gestalt der kindlichen Blase mit ihrem trichterförmigen unteren Abschnitt (Kleinwächter), infolge von Erschlaffungszuständen der Blase, ihrer Befestigungsmittel und der Beckenorgane (Güterbock), wobei gesteigerter intraabdomineller Druck und eine übernormale Weite der

Harnröhre eine Rolle spielen, und kann, wie der Urethralprolaps Blutungen, Schmerzen, vor allem aber Harnbeschwerden machen. Dazu kommt, daß die invertierte, vor dem Orificium ext. liegende Blasenwand eine die Labien spreizende oder nach deren Auseinanderziehen sichtbar werdende rote Geschwulst darstellt, welche mit Schleimhaut überkleidet ist und sich beim Pressen vergrößert. Durch Einschnürung und Insulte kann diese die gleichen Veränderungen wie die vorgefallene Harnröhrenmukosa erfahren, also ödematös dunkelblau, livide, blutig, ulzeriert, eitrig und gangränös werden. Vom Urethralprolaps unterscheidet sich der Blasenprolaps aber dadurch, daß bei ersterem die Öffnung der Harnröhrenmündung im Zentrum des Tumors oder seitlich von ihm liegt, während dieselbe beim letztgenannten außerordentlich stark erweitert ringsum am Stiele der Geschwulst nachgewiesen werden kann. Der Blasenprolaps liegt also als ein gestielter, keine Öffnung zeigender, mit der Urethra nicht im Zusammenhang stehender Tumor frei in der Harnröhre. Eine zwischen dem Urethralkanal und dem Stiel eingeführte Sonde findet an der Stelle einen Widerstand, wo der Stiel inseriert. Dabei kann man auch gleich eruieren, ob der Blasenvorfall total oder partiell ist. Gelangt man neben dem Tumor in die Blase, worauf sich Harn entleert, so ist der Vorfall partiell, gelingt das an keiner Stelle, so ist er total (K l e i n w ä c h t e r).

Zur Differentialdiagnose gegenüber dem Vorfall der Harnröhrenschleimhaut kann man noch weitere Momente verwerten. So fühlt sich, wenn, wie das ja meist der Fall ist, die Blasenwand in toto prolabiert ist, der Tumor dicker und fleischiger an als der Urethralprolaps. Ferner sind das Nässen, der stark urinöse Geruch, besonders aber die leichte Reponierbarkeit des Tumors, wobei nach der Reposition Urin abfließt und die Harnröhre sich als normal erweist, für Blasenvorfall charakteristisch. Der Nachweis der Ureterenmündungen, der nach P i l g r a m, W i n c k e l, S a u v a g e s, M ü n z e r u. a. die Diagnose „Blasenprolaps" festigt, ist jedoch meist schwierig oder gar nicht möglich, da, was auch K l e i n w ä c h t e r betont, diese minimalen Öffnungen durch die geschwellte Schleimhaut verdeckt und höchstens durch Zufall dann gefunden werden, wenn bei Repositionsversuchen Harn aus ihnen hervorquillt. Wohl aber kann eine vaginale oder rektale Exploration zur Orientierung beitragen. Erwähnt soll noch werden, daß natürlich auch Bildungen, die ihrerseits wiederum differentialdiagnostisch gegenüber dem Blasenprolaps von Bedeutung sind, wie z. B. durch den Urinstrom nach außen getriebene Schleimhautpolypen der Blase, Anlaß zu Verwechslungen mit dem Urethralprolaps geben könnten. Neben anderen diagnostischen Hilfsmitteln (Versuch, das Gebilde zu komprimieren, Nachsehen, ob es sich beim Pressen vergrößert, Nachweis eines Stieles) wird hier vor allem das Zystoskop heranzuziehen sein.

D e r V o r f a l l d e s H a r n l e i t e r s d u r c h d i e U r e t h r a wird gewöhnlich mit dem Blasenprolaps verwechselt. Wenn sich aber das zystenartig erweiterte untere Ureterende als ein mit stark geröteter und blutender

Schleimhaut bedeckter, stellenweise ulzerierter oder nekrotischer, aus der Harnröhrenmündung und zwischen den Labien hervorragender Tumor darstellt, und wenn über Urinbeschwerden und Schmerzen geklagt wird (Hartmann, v. Franqué, Geipel und Wollenberg), so kann ein dem Urethralprolaps ähnliches Bild zustandekommen. Der Ureterprolaps durch die Harnröhre läßt sich aber, wenn auch nicht immer leicht vom Blasenvorfall, so doch sicher vom Vorfall der Harnröhrenschleimhaut unterscheiden, abgesehen von seiner großen Seltenheit auch auf Grund einiger ihm eigentümlichen Merkmale. Zunächst fehlt wieder die für den Urethralprolaps charakteristische Öffnung an der Geschwulst. Dann läßt sich beim Ureterprolaps ein bis in die Blase hinaufreichender Stiel, der rings umfahrbar ist, nachweisen. Oft wechselt auch die Konsistenz, Größe und Form des vorgefallenen Tumors, indem bei ruhiger Lage und geringer Füllung der Sack schlaffer wird, beim Pressen und stärkerer Anfüllung dagegen prall vorspringt. Außerdem quillt bei Kompression des Tumors und bei Repositionsversuchen Urin aus der Harnröhre. Ein wertvolles Hilfsmittel ist ferner die Punktion des vorgefallenen Tumors, die Urin ergibt (Hartmann). Auch das von Bostroem angeführte Symptom, daß nämlich beim Heben des Beckenendes die Geschwulst kollabiert, beim Senken desselben sich wieder prall mit Flüssigkeit füllt, ist zu verwerten. Endlich kann man noch zystoskopisch, wobei man nach Stoeckel eine glatte, glänzende, mit Schleimhaut überzogene Geschwulst sieht, die, transparent und durchscheinend, während der Untersuchung entsprechend der Ureteraktion Größenunterschiede zeigt und ihre Größe auch wechselt, wenn die Patientin ihre Lage ändert, und ferner auch histologisch vorgehen. Hier findet man vor allem im Inneren des Tumors eine mit Epithel ausgekleidete Höhle.

Die Prognose des Vorfalles der Harnröhrenschleimhaut ist im allgemeinen als nicht ungünstig zu bezeichnen, da es sich nicht so sehr um ein gefährliches als vielmehr um ein lästiges und beschwerliches Leiden handelt, welches eine zweckmäßige Therapie bei rechtzeitiger und richtiger Diagnosestellung stets beseitigen kann, wenn auch gelegentlich einmal die Heilung verzögernde oder erschwerende Komplikationen eintreten. Sich selbst überlassen erfährt der Prolaps verschiedene Schicksale. In seltenen Fällen (z. B. in Beobachtungen von Hein, Solingen, Kleinwächter und Scholtz) zieht sich die vorgefallene Schleimhaut für dauernd oder zeitweise spontan zurück, und es ist sogar die Behauptung aufgestellt worden, daß mancher Urethralprolaps wegen einer spontan erfolgten Rückbildung überhaupt nicht zur Beobachtung gelangt ist. In solchen Fällen müssen dann, was besonders Pinkuß hervorhebt, die die Rückbildung hindernden Faktoren wie Pressen, Urethritis, Urethrovulvitis, Zystitis, Gehen, Koitus, Arbeiten, Heben von Lasten u. dgl. ausgeblieben sein. Da das nun im Durchschnitt nicht der Fall ist und die schädlichen Momente mit dem Auftreten des Vorfalles

nicht aufhören, so bleibt der unbehandelte Prolaps zum mindesten stationär, häufiger jedoch vergrößert er sich, was gelegentlich ziemlich schnell vor sich gehen kann, wie ein Fall von Ried zeigt, in welchem der Vorfall innerhalb 24 Stunden fast um die Hälfte wuchs. Bleibt aber nun die Urethralschleimhaut längere Zeit in ihrer exponierten Lage, so kommt es meist infolge der sich an ihr abspielenden Veränderungen zu mehr oder weniger schweren Erscheinungen. Unter ihnen spielen die von Norden und Kaminer hervorgehobenen Störungen beim Beischlaf und die von Guersant angeführte Möglichkeit, daß das durch den Prolaps hervorgerufene Jucken und Brennen zur Onanie Veranlassung geben könnte, noch die geringste Rolle. Übler sind die Beschwerden und Erscheinungen, die ausgelöst werden, wenn die Schleimhaut sich entzündet, eitert, nekrotisch und gangränös wird, wobei sogar die Gefahr einer allgemeinen Sepsis eintreten kann (Rechniewska). Ebenso vermögen die begleitenden Blutungen, die mitunter ziemlich stark sind, nachteilig auf den Organismus zu wirken. Nicht gering zu veranschlagen sind ferner die Harnbeschwerden und der Umstand, daß leicht eine Infektion der Urethra und Blase mit allen ihren Folgen auftreten kann. Da es nun außer der spontanen Zurückziehung äußerst selten vorkommt, daß durch Abstoßung der gangränösen Mukosa eine Naturheilung eintritt (wie in Fällen von Guersant, Houdson, Streubel, Patron, Bagot), oder daß wie in Beobachtungen von Ried und Streubel der Prolaps durch Epithelmetaplasie epidermisähnlich, trocken, unempfindlich wird und schrumpft, ist in den allermeisten Fällen eine Behandlung erforderlich.

Was die Therapie des Urethralprolapses betrifft, so kann sie eine konservative oder operative sein. Sicherlich wäre die konservative, in erster Linie die Reposition der vorgefallenen Mukosa als die ideale anzusprechen, wenn man mit ihr in allen Fällen auskäme. Das ist aber nun leider nicht der Fall. So versuchte man, vor allem in der voraseptischen Zeit, in der operative Maßnahmen am Urethralprolaps als „ultimum refugium" und als „gefährlich" (Blum) bezeichnet wurden, aber auch noch später, auf alle mögliche Art und Weise den Vorfall lediglich durch konservative Behandlungsmethoden zum Schwinden zu bringen, teilweise mit allerdings oft mäßigem Erfolge, mit dem man sich gelegentlich begnügte, oder auch mit negativem Ergebnis, so daß dann doch zuletzt noch ein operativer Eingriff erforderlich wurde. Gewiß kann man, wie es die meisten Autoren vorschlagen, beim Vorfall der Harnröhrenschleimhaut zunächst den Versuch machen, ihn zu reponieren. Man geht dabei am besten so vor, daß man die Schleimhaut vorsichtig mit drei Fingern komprimiert und langsam zurückdrückt, wobei das Zurückgleiten durch Nachschieben mit dem eingeölten stumpfen Ende eines dicken Katheters unterstützt oder dadurch erleichtert wird, daß man eine Sonde oder einen Katheter durch das Orificium ext. in die Urethra einführt (Winckel, Voillemin). Aber ganz abgesehen davon, daß eine

Reposition wegen starker entzündlicher Veränderung, Ernährungsstörungen der Mukosa, heftiger Schmerzhaftigkeit, Brüchigkeit des Gewebes und Blutungen sehr häufig nicht möglich ist, wird eine solche, wenn sie gelingt, was mitunter auch nur in Narkose der Fall ist, im allgemeinen nur dann dauernden Erfolg haben, wenn es sich um akute, bei sonst gesunden Personen infolge eines schnell vorübergehenden auslösenden Momentes entstandene, frische und nicht allzugroße Prolapse handelt, bei denen die Schleimhaut im wesentlichen noch unverändert ist und bei denen die allgemeinen oder örtlichen Ursachen, die zu einem Rezidiv führen müßten, fehlen oder schnell beseitigt werden können (Stoeckel, Kleinwächter, Pinkuß u. a.). Und so liegen nur spärliche Mitteilungen vor, die von dauernder Heilung durch einfache Reposition berichten. (Fälle von Schrader, Bryant, Roseberry, Murphy und Barret.)

In den Fällen, wo sich der Urethralprolaps zwar reponieren ließ, aber immer wieder vorfiel, hat man, gelegentlich auch mal mit Erfolg, versucht, die Schleimhaut dauernd zurückzuhalten. Es sind hier oft wochen-, ja monatelange absolute körperliche Ruhe, Vermeidung der Anwendung der Bauchpresse, bei Urinbeschwerden auf längere Zeit ein Dauerkatheter, ferner Maßnahmen zur Bekämpfung der Zystitis, Urethritis, des Hustens und der Diarrhöe angewendet worden, wobei gleichzeitig eine kräftigende Allgemeinbehandlung stattfand. Dabei suchte man durch Applikation von Kälte, Adstringentien und Ätzmitteln eine Verengerung der Harnröhre zu erreichen und die Mukosa so zu beeinflussen, daß sie an ihrer normalen Stelle blieb. Ein ulzerierter Vorfall wurde nach desinfizierenden und entzündungsmildernden Waschungen mit kräftigen Ätzmitteln behandelt und nach jeder Ätzung sofort wieder reponiert. Auf diese Weise, die auch von Winckel und Fritsch empfohlen wird, gingen neben anderen vor allem Hudson, Basler, Haagn, Blanc, Scanzoni, Patron, Ried, Benicke, Dorffmeister, Guersant, Courty und Streubel vor. Erfolg hatten aber nur die wenigsten von ihnen. Manche Autoren brachten Stützmittel an, um die Schleimhaut so lange in richtiger Lage zu erhalten, bis sie spontan zurückblieb. So schlug z. B. Scanzoni vor, einem Wiederauftreten des Prolapses durch Einlegen eines Verweilkatheters vorzubeugen, Bente führte nach Ätzungen mit Argent. nitr. und nachfolgender Reposition einen für das Lumen der Urethra passenden Gummidrain ein, der in geeigneter Weise fixiert wurde, Glaevecke benutzte Simonsche Spekula, Ingerslev einen mit einer Korkscheibe armierten Katheter, Colombat einen mit Argent. nitr. getränkten und an einer Sonde befestigten Schwamm; Ivanyi legte nach erfolgter Reposition ein Gitterwerk von Nähten an der Harnröhrenmündung an, Benicke vernähte diese temporär mit Katgut, während wieder andere (z. B. Solingen und Nijhoff) versuchten, mit Kompressen und Druckverbänden, die zum Teil mit Adstringentien getränkt wurden, den Vorfall

zurückzuhalten. Von Widerstroem ist zu diesem Zweck auch Massage angewendet worden.

Die Ergebnisse aller dieser Maßnahmen, die gelegentlich mit den Ätzungen und Kälteapplikationen kombiniert wurden, sind aber im allgemeinen, mit Ausnahme der Fälle von Ivanyi, Nijhoff, Benicke und Widerstroem, auch nicht befriedigend gewesen, so daß man doch noch zur Abtragung des Prolapses schritt. Da, wo eine rezidivfreie Heilung erzielt wurde, bestand häufig der Nachteil, daß diese eine Zeit von vielen Wochen erforderte.

Als umständlich und in der Wirkung unsicher ist auch die von Giulini empfohlene Methode der langsamen, in mehreren Sitzungen vorzunehmenden Reposition befunden worden (Lachs, Pinkuß). Giulini, welcher der Ansicht ist, daß ein Muskelkrampf die erste Ursache der Entstehung des Vorfalles darstellt, will diesen zuerst durch Einführung immer stärkerer Dilatatoren und Salbenanwendung (Acid. tannic. 1,0, Extract. Secal. cornut. 1,5, Kokain 0,25, Vaselin 5,0) behandelt wissen, wonach dann auch die Stauungen nachließen und eine Abschwellung der Schleimhaut eintrete. Sei dies erfolgt, so ließe sich die Mukosa leicht in die Harnröhre reponieren und unter Anwendung von Ichthyol, stärkeren Adstringentien und Ätzmitteln und damit verbundener Reposition mit Hegar schen Dilatatoren zur Rückbildung und zum Anlegen an die Muskelunterlage bringen.

Wo eine Reposition nicht möglich oder ohne dauernden Erfolg war, hat man, in dem Bestreben, konservativ vorzugehen, versucht, durch mancherlei Mittel, hauptsächlich wieder Adstringentien, den Vorfall der Harnröhrenschleimhaut zum Schrumpfen zu bringen. Vorausgeschickt wurden auch hier Hyperämie, Entzündung und Ulzerationen beseitigende Maßnahmen wie kühlende Umschläge mit essigsaurer Tonerde, Alumnol und Bleiwasser, Abspülungen mit Borwasser, Salizylsäurelösung, Kaliumpermanganat, Bestreichen mit Ichthyolsalbe u. dgl. mehr, wodurch der Prolaps mitunter schon beträchtlich verkleinert wurde. Dann applizierte man Umschläge mit Kräuterabkochungen (Radix Althaeae, Semina Lini), mit Eichen- oder Ulmenrindendekokten (Ried, Scanzoni und Guersant), ließ Sitzbäder mit Zusatz von Salz oder Adstringentien machen und ätzte die Schleimhaut mit Jodtinktur, Höllenstein, Tanninglyzerin, Zink- oder Ergotinsalbe, Cuprum sulf., Alaunlösung, Eisenperchlorid, Chrom-, Pyrogallus- oder rauchender Salpetersäure. Teilweise wurden diese Mittel auch in Form von Injektionen oder in Stäbchen aus Gelatine oder Kakaobutter, eventuell unter Kokainzusatz, in die Urethra gebracht. Von anderen Methoden zur Beseitigung des Prolapses wurden von Meyer, Montprofit und Ingerslev das Auflegen einer Eisblase auf die Schleimhaut, von Simpson heiße Spülungen, von Vidal austrocknende Pulver (Pulvis frondum Sabinae mit Cuprum sulf. aa), und neuerdings von Watkins die Anwendung von Radiumnadeln, die zwischen Vagina und Urethra gelegt werden, und von Bissell die Fulguration empfohlen.

Wie nun aber die Literatur lehrt, sind alle bisher angeführten mehr oder weniger konservativen Behandlungsmethoden nicht vollkommen. Denn abgesehen davon, daß sie meist nur bei kleinen, den untersten Harnröhrenabschnitt betreffenden, vor allem partiellen und möglichst frischen Prolapsen Aussicht auf einen dauernden und befriedigenden Erfolg haben, abgesehen davon, daß man es nie in der Hand hat, die Schrumpfung der Schleimhaut, die bei zu starker Ätzung zur Striktur führen kann, zu dirigieren (Martin), daß ferner oft eine abnorme Weite der Urethra, die Veranlassung zu Rezidiven geben kann, persistiert, stellt die konservative Therapie, da sie oft wochen- und sogar monatelang durchgeführt werden muß, was Zeit und Geduld betrifft, hohe Ansprüche an die Patienten. Und nimmt man noch hinzu, daß mitunter trotz aller Bemühungen das Ergebnis schlecht oder negativ ist (soweit nähere Mitteilungen vorliegen war das in etwa 40 Fällen so), so wird man den Autoren, die die operative Behandlung des Urethralprolapses als die rationellste bezeichnen, recht geben und nur dann konservativ vorgehen, wenn die Situation in kurzer Zeit Erfolg verspricht oder wenn ein operativer Eingriff verweigert wird.

Die Zahl der operativen Verfahren ist ebenfalls eine große. Man kann wohl sagen, daß fast jeder Operateur seine eigene Methode hat. Gewiß führt jede Methode zum Ziel und gewiß ist es, wie Pinkuß betont, ein Erfordernis, zu individualisieren und nicht schematisch nach diesem oder jenem Muster zu verfahren, sondern sich nach dem im einzelnen Falle vorliegenden topographischen Befunde zu richten. Auf der anderen Seite aber muß die operative Behandlung, wenn sie wirklich rationell sein soll, verschiedene, ebenfalls von Pinkuß gestellte Bedingungen erfüllen: sie darf ein nicht zu langes Krankenlager beanspruchen und muß mehrmalige schmerzhafte Eingriffe und mehrmalige Narkosen vermeiden, wo man mit einem Male zum Ziele kommen kann. Und so wird in der Literatur die Zweckmäßigkeit eines Verfahrens danach beurteilt, wie weit es die genannten Forderungen erfüllt.

Im allgemeinen ist man sich heute darüber klar, daß die Abtragung des Urethralprolapses für die meisten Fälle die geeignetste Therapie ist. Denn die Arten der instrumentellen Behandlung, die durch eine künstlich herbeigeführte narbige Schrumpfung den Vorfall zum Verschwinden zu bringen suchen, wie die von Benicke, Guersant, Winckel und Tritschler empfohlene Betupfung der Schleimhaut mit feinem Glüheisen, die von Brinon, Heinricius, Cabrol, Henoch, Noble u. a. angewandte oberflächliche Verschorfung derselben mit dem Thermokauter, das auch von Wohlgemuth, Holländer, Kolischer und Jahr empfohlene Israelsche Verfahren, bei dem mit dem glühenden Messer in die vorgestülpte Mukosa radienförmig, in der Längsrichtung der Harnröhre verlaufende, durch die ganze Dicke der Mukosa gehende Streifen eingebrannt werden und die Nijhoffsche Skarifikation des Prolapses sind heutzutage

sowohl wegen der Gefahr einer Narbenstriktur als besonders auch deshalb, weil sie oft zur völligen Heilung wiederholte Eingriffe und Applikationen erfordert haben, so gut wie ganz verlassen (Stoeckel, Graefe, Kleinwächter, Pinkuß, Bertino, Glaevecke). Auch die von Schröder angegebene prothesenartige Verlängerung der äußeren Harnröhrenöffnung nach vorn, ist von manchen (Martin u. a.) als wenig erfolgreich befunden worden. Nur Veit will Gutes von ihr gesehen haben. Schließlich hat sich das von Runge, Clintock und Goodell plädierte Verfahren, den Vorfall durch Exzision einer oder mehrerer ringförmiger oder eckiger Mukosapartien unter gleichzeitiger Ätzung oder Kauterisation dauernd zurückzuhalten, nicht sonderlich bewährt und wird sogar von Kleinwächter als „operative Spielerei" bezeichnet.

Etwas anders liegen dagegen die Verhältnisse bei den Operationsverfahren, welche die bei Prolapsus vaginae gebräuchlichen Methoden, vor allem die Hegarsche Kolpo-Perineorrhaphie auf den Urethralprolaps übertragen. So gaben Knauer und Singer eine Operation an, die auf folgende Weise vorgenommen wurde: Aus der vorgefallenen Schleimhaut der vorderen Urethralwand wurde ein ovaläres Stück ausgeschnitten und die Wundränder durch Seidenknopfnähte in querer Richtung vereinigt. Hierauf wurde aus der Schleimhaut der Hinterwand durch einen den unteren Rand des Orificium ext. überschreitenden Schnitt ein dreieckiges breites Stück mit der Basis nach oben und der Spitze nach unten exzidiert, wobei die Grenze der prolabierten Schleimhaut überschritten und die Spitze des Dreiecks nach hinten in die gesunde Schleimhaut der Vagina verlegt wurde. Nachdem diese Wunde auch in querer Richtung vernäht war, zog sich die vorgefallene Mukosa nach innen zurück und blieb drinnen, da das Orificium ext. stark verengert und die hintere Harnröhrenmündung um $^1/_2$ cm erhöht war und dadurch einem erneuten Vorfall ein genügendes Hindernis entgegengesetzt wurde.

Die Resultate dieser Methode bezeichnet Singer als gut. Da auch Mossop so mit Erfolg operiert hat, möchte Glaevecke dem Verfahren eine Zukunft zusprechen. Stoeckel dagegen erscheint diese Art des Vorgehens zu umständlich und unsicher. Und nach Lachs mag diese Operation wohl bei intakter Schleimhaut, nicht aber, wenn diese stark verändert ist, am Platze sein. Ein abschließendes Urteil läßt sich jedenfalls vorläufig noch nicht gewinnen, da noch zu wenig Fälle nach dieser Methode operiert wurden.

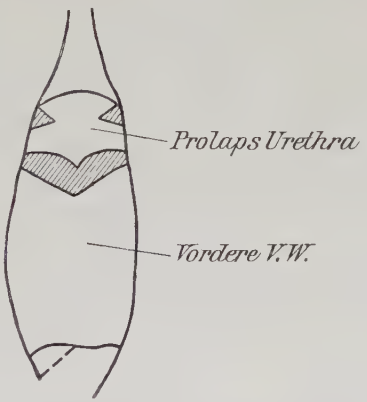
Immerhin hat das Beispiel von Knauer und Singer Schule gemacht, denn bald darauf führte Pinkuß eine ähnliche Operation aus: „Möglichste Reposition der prolabierten Schleimhaut. Sodann ovaläre Anfrischung der durch einen Einschnitt in zwei Hälften geteilten hinteren Peripherie jederseits, Aneinanderlegen der angefrischten Flächen und Vereinigung mit einigen Silkworm- und zwei dünnen Seidennähten. Sodann dreieckige keilförmige

(Basis nach außen) Exzision zu beiden Seiten des Prolapses, jederseits senkrechte Vernähung mit Silkworm (siehe Abb. 4).

Völlige Heilung nach 10 Tagen. Daß sich hierbei einmal ein weniger gutes Resultat ergeben kann, ist klar; ein solches wird dann aber immer durch einen plastischen Fehler bedingt sein."

Von Bagot, Winckel, Frank und Dienst und in neuerer Zeit vor allem von den Engländern Barret und Bissell ist ähnlich vorgegangen worden, indem V-förmige oder kegelförmige Lappen aus der Mukosa exzidiert, die Wunden mit Katgut gut vernäht, die Schleimhaut am Orificium ext. verankert und dasselbe gleichzeitig verengert wurde.

Abb. 4.



Schematische Darstellung der Schnittführung bei der Urethralprolapsoperation nach Pinkuß.

Wie weit sich alle diese Methoden bewährt haben, ließ sich aus den Literaturangaben nicht eruieren. Jedenfalls haben sie aber, vor allem das Knauer-Singersche und Pinkuß sche Verfahren das Gute, daß sie das Orificium ext. wesentlich verengern, was ja bei stark dilatierter Urethra von großem Wert ist.

Älter, am sichersten und am meisten geübt ist die Amputation des vorgefallenen Schleimhautteiles. Handelt es sich um einen Vorfall der unmittelbar über der äußeren Harnröhrenmündung gelegenen Mukosa, so gestaltet sich diese relativ einfach und kann auf drei Arten, von denen jede ihre Anhänger und Gegner hat, ausgeführt werden. Die erste von ihnen ist die Abbindung des Prolapses auf einem in die Urethra eingeführten Katheter oder vermittels der Querligatur, zu deren Zwecke ein Doppelfaden durch den Stiel der Geschwulst gezogen und jedes der Enden des Fadens auf der entsprechenden Halbkreislinie des Prolapses verknotet wird. Diese alte Methode, die die Abstoßung der mortifizierten Mukosa den Naturkräften überläßt, wurde von Seguin, Fritsch, Cabrol, Courty, Burns, Lée, Blum, Reichelt, Morand-Richard, Guersant, Dupin, Benicke und Boyer mit Erfolg ausgeführt. Später ist sie aber durch andere Verfahren verdrängt worden, weil man ihr vorwarf, daß sie nur aus Furcht vor Blutungen und dem Setzen einer Wunde ausgeführt sei, daß sie langwierig und schmerzhaft sei, daß die Nekrose der Schleimhaut sich weit in die Urethra hinauf erstrecken und dadurch eine Stenose des Kanals entstehen könnte und daß ferner eine große Infektionsgefahr bei diesem Vorgehen, das überhaupt nicht mit den modernen chirurgischen Anschauungen zu vereinbaren wäre, bestände (Kleinwächter, Kümmel, Pinkuß, Wohlgemuth, Kolischer, Voillemin, Winckel, Glaevecke u. a.). Neuerdings tritt

aber Stoeckel wieder für die Abbindung auf dem Katheter ein: „Bei ängstlichen und messerscheuen Kindern kommt man am besten zum Ziel, wenn man einen Nélatonkatheter in die Blase schiebt und über ihm die Basis der vorgefallenen Schleimhaut mit einem Seidenfaden abbindet. Diese alte Methode wird heute abgelehnt. Sie soll die Gefahr der Sepsis mit sich bringen, sehr schmerzhaft sein und die Heilung sehr verzögern. Von alledem ist keine Rede. Der abgebundene Schleimhautring wird durch die Ligatur anämisiert und trocknet in 2 Tagen ein. Da er an der Außenseite des Katheters liegt, kommt er mit abfließendem Urin nicht in Berührung. Während der Faden durchschneidet, verklebt die Schleimhaut mit dem Rande der Harnröhrenmündung und wenn der Katheter am 3. Tage herausgezogen wird, so ist die kleine Patientin geheilt, ohne daß ein Tropfen Blut geflossen wäre, ohne Narkose und ohne Schmerzen. Diese Behandlung läßt sich ambulant durchführen und ist da, wo eine Operation abgelehnt wird, zu empfehlen. Die theoretischen Raisonnements über die Unzweckmäßigkeit und Gefährlichkeit der Abbindung sind also falsch und auf mangelnde Erfahrung der betreffenden Autoren zurückzuführen." In ähnlicher Weise wie Stoeckel empfiehlt der Engländer Boldt die Abbindung des Urethralprolapses über einem Katheter.

Die zweite Methode der Amputation der vorgefallenen Harnröhrenschleimhaut ist die Abtragung mit dem glühenden Messer oder mit der glühenden Schlinge. Auch hier sind über die Zweckmäßigkeit des Vorgehens und den Wert der Resultate die Meinungen geteilt. Autoren wie Kümmell, Thomas, Winckel, Singer, Scholtz, Staude, Simpson und Casper ziehen die Amputation der Schleimhaut mittels der genannten Instrumente jedem anderen operativen Eingriff vor, weil diese Art der Abtragung die Vorzüge des schneidenden und gleichzeitig blutstillenden bzw. die Naht ersetzenden Instrumentes in sich vereinige. Die erwähnten Operateure schlagen vor, dabei in Narkose oder besser noch in Lokalanästhesie zu arbeiten, gegen ein in die Urethra eingeführtes katheterdickes Stäbchen aus Holz oder Glas einzuschneiden oder auch ohne Leitsonde zu operieren, wobei dann der Tumor am zweckmäßigsten in einzelnen Partien mit einer Zange hochgehoben und hinter derselben abgebrannt wird. Ein Ziehen an der Zange ist aber zu unterlassen, weil sonst zuviel von der Mukosa herausgezogen und abgebrannt wird, was zur Folge hat, daß, da sich die Schleimhaut nach der Abtragung des Prolapses retrahiert, der untere Harnröhrenabschnitt schleimhautentblößt wird und es nun zur Striktur kommt. Die Resultate des Abbrennens werden als gut angegeben und es wird vor allem gerühmt, daß das Verfahren deshalb einfach und praktisch sei, weil keine störende Blutung eintrete, die Asepsis nicht so peinlich zu sein brauche und sich während der Nachbehandlung ein Dauerkatheter erübrige, da die Patientinnen schon einige Stunden nach der Operation spontan urinieren könnten.

Demgegenüber machen aber, gestützt auf andere Erfahrungstatsachen,

Kleinwächter, Buckmeister, Glaevecke, Wohlgemuth, Rechniewska, Cabrol, Debrunner, Pinkuß u. a. mancherlei Einwände geltend. Der hauptsächlichste ist die Gefahr der konsekutiven Striktur und der Bildung eines Urethraldivertikels hinter dieser infolge Zurückrutschens des Schleimhautringes nach der Thermokauterisation, wie sie in einigen Fällen (z. B. bei Blum und Ewald) trotz aller Vorsicht entstanden. Denn wenn auch die Instrumente heute jede Präzision erlauben, so sei es doch nicht immer leicht, bei der Operation die richtigen Grenzen einzuhalten. Die vom Instrument ausstrahlende Hitze kann die Vitalität der Gewebe schädigen und eine starke Narbenstenose ist die Folge (Cabrol). Dazu kommt, daß mitunter Rezidive gesehen werden, die nach Wochen nochmals einen Eingriff erforderten (Pinkuß). Schließlich wird als Nachteil der in Rede stehenden Operationsmethode der Abtragung mit Messer oder Schere gegenüber hervorgehoben, daß bei ersterer die Vernarbung längere Zeit in Anspruch nähme als bei der letztgenannten, und daß sich ferner ein nicht so gutes kosmetisches Resultat erzielen lasse, da die Wundränder nicht so adaptiert blieben wie nach der Naht. Und so spielt die Abtragung mittels des glühenden Messers oder der glühenden Schlinge nicht die Rolle in der Urethralprolapsbehandlung, die ihr eifrige Verfechter wie z. B. Kümmell auf Grund ihrer Vorzüge zuerteilt wissen wollen. Am meisten findet sie noch Anwendung bei kleinen oder besonders blutreichen Prolapsen.

Unter den amputierenden Operationsverfahren hat sich die Abtragung des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut mit Messer oder Schere und nachfolgender Naht, weil sie bei sachgemäßer Ausführung ein Rezidiv sicher verhindert sowie die funktionell und kosmetisch wertvollsten Resultate liefert, am besten bewährt und ist dementsprechend in den meisten Fällen angewandt worden. Zwar fehlte es auch nicht an Stimmen (Wohlgemuth, Kümmell, Blum), die sich gegen ein solches Vorgehen aussprachen. Die Gegner fürchteten die Blutung und vor allem nachfolgende Strikturen der Urethra. Was die Blutungsfurcht anbelangt, so mag sie früher zu Recht bestanden haben. Heute ist sie aber, da die moderne Technik eine Blutung schnell und sicher zu stillen erlaubt, kein Grund, sich vor einem operativen Eingriff mit Messer oder Schere an der Harnröhre zu scheuen. Die Gefahr der postoperativen Strikturen war zur Zeit der Entwicklung und des Ausbaues der in Rede stehenden Methoden größer als jetzt, wo die nachher noch zu besprechenden Fehlerquellen längst erkannt und ausgeschaltet sind. Und der Einwand endlich, daß Ried und Guersant einige Tage nach der Operation sogar Todesfälle gehabt hätten, wird ohne weiteres durch den Nachweis entkräftet, daß Rieds 8jährige und Guersants 10jährige Patientin an einer Tuberkulose ad exitum kamen.

Die blutige Abkappung des Urethralprolapses muß also als die souveräne Methode bezeichnet werden. Die Literatur enthält nun die verschiedenartigsten

Beispiele des Vorgehens, die sich wohl aus den jeweils vorliegenden Verhältnissen und aus der Individualität der einzelnen Operateure erklären. So operiert der eine lieber mit der Schere, der andere zieht das Messer vor. Letzteres verdient vielleicht den Vorrang, da man, wie Winckel betont, mit der Schere leichter ungleich schneiden kann. Manche schicken dem chirurgischen Eingriff eine antiphlogistische und adstringierende Behandlung voraus, um eventuell die Abgrenzung eines gangränösen Prozesses abzuwarten, andere wieder nicht. Einige pflegen den Prolaps frei abzutragen, die Mehrzahl wiederum um einen als Leitsonde eingeführten Katheter, der die Schnittführung sowie das Nähen erleichtert und die Sicherheit der Operation erhöht. Erwähnt sei ferner, daß zur Stillung der gelegentlich ziemlich starken Blutung verschiedene Mittel in Vorschlag gebracht sind. Die älteren Autoren wie beispielsweise Guersant und Scanzoni empfehlen Chloreisen oder Liquor-ferri-Watte, modernere, z. B. Hotte und Coley, eine oberflächliche Kauterisation der Wundränder. Im allgemeinen aber wurden und werden auch heute die Naht, Ligatur und Umstechung mit eventueller nachfolgender Tamponade bevorzugt. Um ganz sicher zu gehen, kann man schließlich Flataus Vorschlag in Anwendung bringen, nämlich den Prolaps nicht mit einem Male zu resezieren, sondern partienweise vorzugehen und bei jeder abgetrennten Stelle sofort mit Katgut zu vernähen. Endlich noch ein Wort über das Nahtmaterial. Bei den ersten Operationen benutzten manche Operateure wie Sernin, Guersant und Patron überhaupt keine Naht und angeblich mit befriedigendem Erfolge, andere, z. B. Winckel, Dienst und Sipila, Silberfäden oder Bronzedraht, weil sie von der Annahme ausgingen, daß die Heilung langsam vor sich gehen würde und die Suturen lange in der Wunde liegen bleiben müßten. Nachdem sich diese Annahme als irrig erwiesen hatte, legte man Seidensuturen, die durchschnittlich nach 5—7 Tagen entfernt wurden, ging dann aber bald auf das jetzt gebräuchliche Katgut über.

Operiert wird auch hier am vorteilhaftesten in Lokal- oder Lumbalanästhesie. Das einfachste Operationsverfahren ist die zirkuläre Abtragung des Prolapses an der ursprünglichen Harnröhrenmündung, wie sie Stoeckel, Kleinwächter, Guersant, Engstroem, Emmet, Courty, Thomas, Lawson-Tait, Dannreuther, Meyer, Benicke, Bagot, Graefe, Sänger, Raether, Sipila, Mundé, Ledderhose, Blanc, Cuzzi-Resinelli, Morestin, Schroeder und viele andere ausführten. Diese Operation muß mit der Fixierung der Harnröhrenschleimhaut, die später stehen bleiben soll, beginnen, weil sonst nach der Abtragung die Mukosa stark zurückschnellt und sich sehr schwer oder überhaupt nicht wieder herabziehen läßt. Die Gefahr ist dann die, daß, da das Ende der Urethra nackt zutage liegt, eine Heilung nur per granulationem zustandekommt und (wie es Guersant sah) sich eine Stenose oder Striktur ausbildet. Die Fixierung wird am zweckmäßigsten durch vorherige Anlegung

feiner Nähte, mehrerer Seidenfadenzügel oder, wenn das Gewebe nicht zu brüchig ist, durch Einsetzen scharfer Häkchen erreicht. Es empfiehlt sich aber, den Prolaps zum Zwecke der Fixierung nicht zu weit mit der Pinzette oder Zange vorzuziehen; denn läßt man diese Vorsichtsmaßregel außer acht, so kann es passieren, daß bei der nunmehr zu erfolgenden, gegebenenfalls partienweise vorzunehmenden Durchtrennung der Schleimhaut an der Basis des Vorfalles die Absetzung unnötig hoch erfolgt und die Mukosa sich nach der Durchschneidung stark retrahiert, oder daß, wie es Emmet 2mal erging, ein Thrombus entsteht (Stoeckel, Kleinwächter, Glaevecke, Pinkuß). Nach Absetzen des Prolapses wird dann die zurückbleibende Schleimhaut mit der Umgebung des Orificium ext. sorgfältig zirkulär vernäht.

Es sind nun einige Modifikationen dieser Methode veröffentlicht. Das von Puech-Puig-Ametler angegebene Verfahren geht darauf hinaus, den Prolaps nach kreuzweiser Unterbindung abzutragen. Durch die Basis des Tumors und die vulvare Mukosa werden zwei Fäden so gezogen, daß sie sich im Mittelpunkte des Harnröhrenkanals kreuzen. Dann wird der Vorfall kurz vor den Fäden abgeschnitten. Hierauf Anziehen der Fäden mit einer Pinzette, wodurch zwei Henkel entstehen, die nach Durchschneidung vier an den einzelnen Quadranten des Urethralkanals sitzende Fäden ergeben, die man nur noch zu knüpfen braucht, um die zurückbleibende Urethralmukosa an der vulvaren Schleimhaut zu befestigen.

Simon verfuhr ähnlich. Als Nahtmaterial wurde feinster Katgut benutzt und zwar wurde zunächst eine Nahtreihe zirkulär durch die Basis des Tumors gelegt; dann derselbe quer über den Nähten abgetragen und nun die Nähte verknüpft, wodurch die Blutung völlig stand.

Broca spaltete den Prolaps auf der vorderen Mittellinie und legte unmittelbar in den Einschnittswinkel einen Seidenfaden. Dann verfuhr er ebenso auf der hinteren Mittellinie und nahm nun mit einem Messerschnitt die beiden Hälften der Geschwulst fort. Die Fäden gewährleisten hierbei die Blutstillung und lassen ein zu starkes Herabziehen der Schleimhaut einerseits und ein Zurückschnurren dieser anderseits nicht zu.

Graefe und Münzer trennten durch zwei seitliche Schnitte die Geschwulst in einen vorderen und hinteren Lappen und schnitten dann nach Anlegen von Katgutzügeln die beiden Hälften weg.

Haagns Verfahren: Die prolabierte Schleimhaut wird, analog der Operation des Prolapsus ani, durch je zwei Klemmen in der Medianlinie vorn und rückwärts abgeklemmt und zwischen den Klemmen sagittal bis zum Orificium ext. urethrae gespalten, hierauf knapp vor dem letzteren mittels kurzer Scherenschläge abgetragen. Die intakte Harnröhrenschleimhaut wird durch Seidenfäden oder Katgutfäden am Orificium ext. fixiert.

Es sind noch einige andere Modifikationen angegeben, die aber, da sie sich

im wesentlichen mit den eben beschriebenen decken, wohl nicht besonders erwähnt zu werden brauchen.

Genügt bei den Fällen von Urethralprolaps, bei denen nur eine tiefer gelegene Zone der Harnröhre ergriffen ist, die einfache Abtragung und Naht, so sind da, wo sich höhere Schleimhautpartien vorgestülpt haben, also bei der Inversio mucosae cum prolapsu mucosae urethrae kompliziertere Operationen nötig. Denn würde man in einem solchen Falle die Mukosa, die draußen vor dem Orificium ext. liegt, einfach abschneiden, so hätte man zu viel oder zu wenig weggenommen, nicht aber präzise die von ihrer Unterlage gelöste Partie der Schleimhaut, die sich in den Harnröhrenkanal invertierte. So kann dann wieder ein Teil der Harnröhre schleimhautentblößt werden, was Stenosen oder Strikturen zur Folge hat, oder der Prolaps rezidiviert scheinbar, wie es z. B. Dorffmeister und Ingerslev sahen (Kleinwächter).

Das einzig richtige Verfahren bei der Inversio mucosae cum prolapsu besteht in dem Freilegen der Stelle, an welcher sich die Schleimhaut abgelöst hat und in dem Abtragen dieses Mukosateiles. Um an die Basis des Prolapses zu gelangen, gab zunächst Emmet seine sogenannte „Knopflochoperation" an. „Eine permanente Heilung läßt sich erzielen durch Anlegung eines knopflochähnlichen Schlitzes in die Urethra von der Vagina aus, durch welchen die lockeren Gewebe hindurchgezogen, an den Rändern angeheftet werden und ihr überschüssiger Teil abgeschnitten wird, worauf man die Öffnung schließt. Der Zug an den Geweben muß von vorn nach hinten geschehen. Während ein Assistent den Überschuß der Gewebe erhebt, wird eine dicke Sonde eingeführt, um die Schleimhaut auszuglätten und nach dem Blasenhalse hinzuschieben, so daß der Kanal etwas gestreckt wird. Über das Instrument werden die Nähte so durch die Lappen geführt, daß sie die Schleimhaut, entlang den Wundrändern, durchbohren. Der Überschuß des Gewebes wird dann mit der Schere abgeschnitten und die Wunde geschlossen. — Wird die Inzision dicht vor dem Blasenhals gemacht, so braucht sie sich nicht weiter nach der Harnröhrenmündung zu erstrecken, als nötig ist, das Gewebe durchzuziehen."

Ein entschieden bequemeres und leichteres Verfahren führte Kleinwächter aus: „Man spaltet die Harnröhre von der Scheide aus, klappt sie auf und sucht sich die Ursprungsstelle des Prolapses bzw. die Stelle, an der die Mukosa von ihrer Unterlage abgehoben ist, auf. Hat man sie gefunden, so hebt man die gefaßte Partie der Mukosa in der Richtung nach oben und hinten empor, trägt sie mit der Schere ab, vernäht diese Stelle und schließt endlich die gespaltene Urethra wieder schichtweise mittels Naht. So entfernt man nur die Mukosa, die entfernt werden soll, und hat das ganze Operationsfeld vor Augen. Eine Striktur ist nicht zu befürchten."

Diese Kleinwächtersche Methode, die in ähnlicher Weise auch von Bagot und Kouwer ausgeführt wurde, hat der Emmetschen Knopf-

lochoperation außerdem noch das voraus, daß bei ihr keine gewöhnlich schlecht heilende Urethralfistel gesetzt wird.

In neuerer und neuester Zeit sind noch zwei Operationsverfahren veröffentlicht, von denen das eine, die Delagénièresche Resektion des Endes der Urethra so ausgeführt wird, daß die Harnröhrenmündung umschnitten und der Schnitt nach hinten in der Mittellinie ungefähr 15 mm verlängert wird. Hierauf dringt man tiefer ein und isoliert entweder die Harnröhrenschleimhaut allein oder die ganze Harnröhre. Dann zieht man die Harnröhre vorsichtig nach außen und schneidet sie ab, soweit sie erkrankt ist. Der Rest wird ringsum mit der vulvaren Schleimhaut vernäht und auch der hintere Schnitt vereinigt.

Der Vorteil dieser Delagénièreschen Resektion ist, daß sie auch beim Vorfall der unmittelbar über dem Orificium ext. gelegenen Schleimhautpartien Anwendung finden kann. Bei der Inversio cum prolapsu ist sie allerdings nur dann erfolgreich, wenn die Ursprungsstelle des Prolapses nicht zu weit nach dem Blasenhals zu sitzt.

Das andere von Watkins publizierte Verfahren endlich besteht in einer Modifikation der zuerst erwähnten Emmetschen Methode. Die Abänderung besteht darin, daß weder die Harnröhre eröffnet noch überschüssiges Gewebe abgetragen wird. Es wird ein Einschnitt durch die Schleimhaut bis zum Uteruskörper gemacht und die Fascia vesico-vaginalis longitudinal gespalten. Hierauf wird der Harnröhrenkörper mit einer Zange fest gefaßt und so in die Wunde gezogen, daß er den Prolaps „überwindet", dann durch eine Naht, welche die Mukosa nicht verletzen darf, wieder normalisiert. Die Resultate dieses Verfahrens werden in der englischen Literatur gelobt.

Die blutigen Operationen des Urethralprolapses sind, um das noch einmal kurz zusammenzufassen, wenn der Eingriff in sachgemäßer Weise vorgenommen wird, durchaus ungefährlich, wirksam, erlauben jede Präzision und ergeben in kurzer Zeit ausgezeichnete und rezidivfreie Resultate. Aus dieser Erkenntnis heraus sind, wie schon oben erwähnt, die weitaus meisten Fälle mit Messer oder Schere operiert worden.

Hervorgehoben werden muß aber noch, daß ein gutes Resultat nicht zuletzt von einer richtig geleiteten Nachbehandlung abhängt. Für diese ist trotz mancher gegenteiliger Behauptungen (Wohlgemuth, Meyer, Engstroem, Benicke, Delagénière, Broca und Simpson) die Einlegung eines Dauerkatheters für 3—6 Tage auf Grund der Erfahrung der meisten Autoren dringend empfehlenswert. Denn erstens können, wie Pinkuß betont, manche Frauen in liegender Stellung schlecht Urin lassen, dann ist die Ausschaltung der Bauchpresse nach Operationen an der Harnröhre streng erforderlich, andernfalls die Aussichten einer prima intentio verschlechtert werden. Dazu kommt, daß die Patientinnen häufig aus Furcht vor den brennenden Schmerzen beim Urinieren den Harn zurückhalten und deshalb

öfter katheterisiert werden müssen, was die Wundheilung ebenfalls stört. Außerdem begünstigt der Dauerkatheter durch die von ihm ausgeübte Kompression das Anlegen der Schleimhaut an ihre Unterlage. Als Dauerkatheter sind die verschiedenen Nélatonformen und der dem Skene schen Pferdefuß ähnliche angewendet worden. Letztgenannter komprimiert als solides Instrument am besten und läßt sich auch gut reinigen (Pinkuß).

Die Wundbehandlung ist wie üblich: Bestreuen mit Jodoform- oder Orthoformpulver und Jodoformgazeverband. Manche Autoren schließen eine Tamponade des vorderen Scheidenabschnittes oder desinfizierende Scheidenspülungen an. Pinselungen mit Argent.-nitr.-Lösung, die ab und zu nach der Operation vorgenommen wurden, sind im allgemeinen überflüssig und höchstens dann angebracht, wenn einmal an einer Stelle der Operationswunde keine prima reunio eintreten sollte.

War der Urethralprolaps mit einer Zystitis vergesellschaftet, so muß diese selbstverständlich, wenn sie nicht spontan nach Abtragung des Vorfalles weicht, sachgemäß behandelt werden.

Beschwerden (Schmerzen beim Urinieren, Blutbeimengungen zum Urin, eine leichte Inkontinenz), die sich gelegentlich nach der Operation einmal einstellen können, geben keinen Grund zur Beunruhigung, da sie meist schon nach kurzer Zeit spontan verschwinden.

Wie die Literatur lehrt, kommt es so bei richtiger Therapie sehr schnell zur reaktionslosen Wundheilung, so daß die Patientinnen nach durchschnittlich 10—14 Tagen aus der Behandlung entlassen werden können.

In einer kurzen Zusammenfassung läßt sich über das behandelte Thema folgendes sagen:

Der Vorfall der Harnröhrenschleimhaut ist nicht so exquisit selten, wie man früher anzunehmen geneigt war. Er ist aber auch nicht häufig, da vom Jahre 1732 bis inklusive 1926 nur etwa 270 Fälle in der in- und ausländischen Literatur veröffentlicht sind. Vorwiegend findet er sich bei Kindern und bei Frauen in der Menopause, während die Zeit zwischen dem 18. und 45. Lebensjahre weniger Fälle aufweist.

Die Ätiologie des Leidens ist keine einheitliche und zum Teil noch unbekannt. Gibt der anatomische Bau der weiblichen Harnröhre schon an und für sich günstige Bedingungen für die Ausbildung eines Urethralprolapses ab, so kommen beim Kind und bei der älteren Frau noch besonders disponierende Momente hinzu. Bei ersterem werden der steile Verlauf der Harnröhre, der trichterförmige Übergang der Blase in die Harnröhre, die starke Verschieblichkeit der kindlichen Urethralschleimhaut, die relativ zu starke Ausbildung der Mukosa im Verhältnis zur Muskularis, die Weichheit und Dehnbarkeit der Gewebe, die Armut der kindlichen Urethra an elastischen Elementen sowie die durch die Geschlechtsreife am Urogenitalapparat hervorgerufenen Umwälzungen als prädisponierend bezeichnet. Bei der Frau, die jenseits der Klimax steht,

werden günstige Vorbedingungen durch die Schrumpfungs- und Retraktionsprozesse geschaffen, welche die Harnröhre in eine der kindlichen sehr ähnliche Stellung bringen, das Orificium ext. urethrae klaffen lassen, ein Mißverhältnis zwischen Schleimhaut und Muskelunterlage und damit eine leichtere Abhebbarkeit der ersteren erzeugen, sowie zur Tonusverminderung des paraurethralen Gewebes und zu senilen Veränderungen an den Gefäßen und elastischen Fasern führen.

Die von Hause aus vorhandene, beim Kind und der Matrone besonders ausgeprägte Disposition zum Urethralprolaps wird nun noch durch angeborene oder erworbene Gewebeschwäche, akute und chronische schwächende und den Gewebetonus herabsetzende Krankheiten, sowie durch pathologische Zustände an den Urogenitalorganen wie kongenitale oder akquirierte abnorme Weite der Harnröhre, Urethritis, Zystitis, Vulvitis, Vulvovaginitis, Entzündungen und Dislokationen der Organe des kleinen Beckens, Steine, Fremdkörper der Harnröhre, intraurethralen oder heftigen normalen Koitus, Masturbation und Abusus in venere verstärkt. Wie weit und auf welche Weise die genannten Faktoren ihren Einfluß geltend machen, darüber gehen die Ansichten auseinander.

Als eventuelle Gelegenheitsursachen werden Traumen, Stuprum, heftige Anwendung der Bauchpresse, Tenesmus, Kraftanstrengungen und der Geburtsakt genannt. Schließlich kann die Urethralmukosa noch durch verschiedenartigste sich in der Harnröhre entwickelnde Tumoren zum Vorfallen gebracht werden.

Obgleich nun auch noch andere Momente zur Klärung der Ätiologie herangezogen werden, wie Erblichkeit, Urethrospasmus, kongenitale Mißbildung und die schlechte Gewohnheit mancher Frauen, den Harn allzulange anzuhalten, bleibt diese doch für eine Reihe von Fällen dunkel.

Anatomisch unterscheidet man den zahlenmäßig am häufigsten vorkommenden Vorfall der unmittelbar über dem Orificium ext. gelegenen Schleimhaut, der ringförmig (total) oder partiell (ungleichmäßig) sein kann, und die seltener beobachtete Inversio mucosae cum prolapsu mucosae urethrae, bei der sich eine dem Blasenhals näher gelegene Partie der Mukosa loslöst, invertiert und nach außen prolabiert. Ganz ausnahmsweise kommt unter ganz bestimmten Bedingungen einmal ein wirklich totaler Prolaps der gesamten die Urethra auskleidenden Schleimhaut vor.

In den meisten Fällen treten an der vor der Harnröhrenmündung liegenden Schleimhautpartie pathologische Veränderungen wie Zirkulationsstörungen, Hyperämie und Hypersekretion, Ödem, venöse Stase mit Thrombenbildung und bei längerem Bestande eine Art Hypertrophie auf. Oft bilden sich infolge Abschnürung durch den Ring des Orificium ext. hochgradige Ernährungsstörungen im Prolaps aus, die Nekrose und Gangrän zur Folge haben, oder die Mukosa exkoriiert und ulzeriert, wenn sie länger frei zutage liegt. Sehr

selten schwillt sie im weiteren Verlauf ab, wird trocken und derb und nimmt den Charakter der Epidermis an.

Histologisch stellt sich die vorgewulstete Mukosa entsprechend den sich an ihr abspielenden Veränderungen im Zustand starker Stauung oder Stasis oder starker Entzündung mit allen ihren Attributen dar. Gelegentlich ließen sich atypische Epithelwucherungen, die aber keinen Anhaltspunkt für Malignität boten, nachweisen.

Der als eine Art Tumorbildung an Stelle der äußeren Harnröhrenmündung liegende Vorfall läßt sich umgreifen und etwas nach allen Seiten hin verschieben. Gelegentlich ist die Einschnürung an seiner Basis durch den Ring des Orificium ext. so ausgeprägt, daß gleichsam ein Stiel der Geschwulst vorgetäuscht wird. Dieser Stiel liegt dann außen am Ende der Urethra und es ist im allgemeinen nicht möglich, zwischen der Basis des Prolapses und dem Orificium ext. vorzudringen. Wo ein umfahrbarer intrakanalikulärer Stiel vorhanden ist, handelt es sich um eine Inversio cum prolapsu.

Die Größe des die verschiedenartigsten äußeren Formen aufweisenden Urethralprolapses schwankt zwischen Erbsen- bis Taubeneigröße oder zwischen $^3/_4$ bis 4 cm Länge und bis zu 5 cm Durchmesser. Im Durchschnitt ist der Vorfall aber kirsch- bis walnußgroß oder 1—3 cm lang und $1^1/_2$—2 cm breit.

Oberflächenbeschaffenheit und Konsistenz des in der Vulva liegenden Gebildes sind sehr variabel und hängen zum Teil von den sich an der Schleimhaut abspielenden Veränderungen ab. Bei Ödem wird der Prolaps blaßrötlich, bei Entzündung hochrot, bei Stauung dunkelblau und bei Gangrän fast schwarz. Kommt eine Eiterung dazu, so überzieht sich der Tumor mit schmierigen Massen. Die Konsistenz variiert zwischen weich und fleischig.

Die vom Vorfall ausgelösten Beschwerden sind von verschiedenster Art und Stärke. Fast konstant werden Schmerzen, Störungen der Harnentleerung und Blutungen beobachtet.

Für die Diagnose, die meist keine Schwierigkeiten bereitet, ist das Wichtigste die Auffindung der am Ende des Tumors gelegenen Harnröhrenmündung und das Einführen eines Katheters in die Blase. Bei einem Prolaps der unmittelbar über dem Orificium ext. gelegenen Schleimhaut ist es nicht möglich, mit einer Sonde an der äußeren Zirkumferenz über die äußere Harnröhrenmündung hinaus vorzudringen. Bei der Inversio cum prolapsu kann man dagegen bis an die Umstülpungsstelle der Mukosa eindringen und so den ganzen Prolaps intrakanalikulär umkreisen.

Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich angeborene Schleimhautverlängerungen und Mukosahypertrophie an der äußeren Harnröhrenmündung, die verschiedenartigsten gutartigen und bösartigen Tumoren, vor allem das Karzinom der Urethra, dann die Urethrozele, der Vorfall der Blase und der des Ureters, seltener Tumoren der Vulva, Lues und Tuberkulose in Betracht.

Prognostisch ist das Leiden als nicht ungünstig zu bezeichnen, da es bei richtiger Diagnosestellung einer sachgemäßen Therapie stets möglich sein wird, das Übel zu beseitigen.

Therapeutisch kann man konservativ oder operativ vorgehen. Die konservativen Methoden, wie die Reposition mit eventuell nachfolgender Stützbehandlung, die Ätzungen sowie die Allgemeintherapie haben nur dann Aussicht auf dauernden Erfolg, wenn es sich um akut entstandene, frische, nicht allzugroße Prolapse handelt, bei denen die Schleimhaut im wesentlichen noch unverändert ist und bei denen die allgemeinen oder lokalen Ursachen, die zu einem Rezidiv führen müßten, schnell beseitigt werden können. In allen ernsteren Fällen ist aber die Operation ratsam. Die Zahl der operativen Verfahren ist groß. Die Methoden, die sich zum Ziel setzen, den Vorfall durch eine instrumentell erzeugte narbige Schrumpfung zum Verschwinden zu bringen, sind heute zum größten Teil verlassen. Über die vor allem bei abnormer Weite der Harnröhre angewandten Plastiken läßt sich zurzeit hinsichtlich ihrer Bewährung noch kein abschließendes Urteil fällen. Am meisten ausgeübt ist die Amputation der vorgefallenen Schleimhaut. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen dem Vorfall der untersten Schleimhautzonen, für den die Abbindung über einem Katheter, die Abtragung mit glühendem Messer oder glühender Schlinge und die blutige Abkappung mit Messer oder Schere und nachfolgender Naht in Frage kommen, und der Inversio mucosae cum prolapsu, für die kompliziertere Eingriffe nötig sind, deren Prinzip im allgemeinen das Freilegen der Stelle, an der sich die Schleimhaut abgelöst hat, ist.

Für die Nachbehandlung ist auf einige Tage ein Dauerkatheter sehr empfehlenswert.

Literatur.

Amann, A., Kurzgefaßtes Lehrbuch der mikroskopisch-gynäkologischen Diagnostik 1877. — v. Antal, G., Spezielle chirurgische Pathologie und Therapie der Harnröhre und Harnblase. 1888. - Anufrieff, Der Vorfall der Schleimhaut der weiblichen Harnröhre mit anatomischer und histologischer Beschreibung der letzteren. Ref. Jahresbericht der Geb. u. Gynäkol. 1911, S. 229. — Asch und Courant, Über Urethralprolaps. Gynäkologische Gesellschaft Breslau, Sitzung vom 22. Mai 1906. Zentralblatt f. Gynäkol. 30, S. 1280. - Aschoff, L., Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Jena 1923. — Atkinson, A., Perinealhernie von ungewöhnlicher Form. Brit. med. Journ. 1911. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1911, Nr. 35, S. 1697. — Bagot, W. S., Über die Pathologie des ringförmigen Vorfalles der Harnröhrenschleimhaut. Med. News, 5. Juni 1897. Ref. Jahresb. d. Geb. u. Gynäkol. 1897, S. 247. — Bagot, W. S., 3 Fälle von komplettem oder ringförmigem Prolaps der Urethralschleimhaut. Dublin Journ. of Med. Sciences 1871. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1891, S. 820. — Beigel, H., Die Krankheiten des weiblichen Geschlechts II. Stuttgart 1875. — Benicke, F., Vorfall der Harnröhrenschleimhaut bei jungen Mädchen. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. 1890, 19, S. 301. — Bente, Über einen Fall von Prolaps der Urethra bei einem 5jährigen Mädchen. Münch. med. Wochenschr. Bd. 48, S. 2140. — v. Bergh, Tumor urethrae. Nord.

med. ark. Vol. 28, S. 210. — Bertini, A., Sul. prolasso della mucosa uretrale della donna. La Gynecolog. 1908. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1910, S. 230. — Bertino, Sul prolasso della mucosa uretrale nelle bambine. Soc. Tosc. di Obstetr. e. Gin. 8. Dezember 1908. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 29, S. 392. — Betti, V. A., Sul prolasso della mucosa uretrale. Nota la Clin. obstetr. Rivista di Ost. Gin. e. Ped. Fasc. 8, S. 285—294, Roma. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1902, S. 383. — Blanc, H., Prolapsus de la muqueuse uréthrale chez la femme et en particulier chez la petite fille. Annal. des malad. des org. génito-urin. 1895, 12 und 13, S. 523. — Borie-Labat, Du prolapsus de la muqueuse de l'urèthre chez la femme. Thèse de Montpellier Nr. 80. — Borri, L., Prolapsus urethr. femininae und Vergewaltigung einer Unreifen. Arch. di antrop. crim. psich. e. med. leg. 1911, Heft 6. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1912, S. 819. — v. Bramann, Handb. d. prakt. Chir. 1901, 3, 2. Teil. — Brinon, Contribution à l'étude de l'uréthrocele vagin. Thèse de Paris 1887. — Brickner, S. M., Incontinence of urine due to laceration of the sphincter of the bladder cured by operation. Amer. Journ. of Obstetr. Bd. 67, S. 134. Ref. Jahresber. f. Geb. u. Gynäkol. 1913. — Broca, Le prolapsus de l'uréthre chez les petites filles. Anal. de Gyn. Tom. 45, S. 212. — Brüning, H., Über Harnröhrenvorfall bei kleinen Mädchen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, Heft 2, Berlin 1911. — Brüning und Schwalbe, Handb. der allg. Pathol. u. pathol. Anat. des Kindesalters. Wiesbaden 1912. - Bryant, Extreme prolapse of the female urethra in a child. Med. and Chir. Soc. of London. Brit. med. Journ. Vol. 1, S. 639. — Bumke, Zur Lehre von Inversion und Prolaps der Blase. Jahrb. f. Kinderheilkunde Bd. 29, S. 411. — Cabrol, P., Du prolapsus de la muqueuse uréthrale chez la femme. Thèse de Montpellier 1899, Nr. 21. — Caillé, Prolaps des umgestülpten unteren Endes des rechten Ureters durch die Harnröhre. Amer. Journ. of med. Science. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1888, S. 741. — Casper, L., Lehrbuch der Urologie. Berlin-Wien. — Castle, Über Harnröhrenkarunkel. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1889, S. 64. — Chrobak und v. Rosthorn, Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane. Nothnagels Handbuch 1908, Bd. 20. — Chute, A., Urethral prolapse in women: an indication of bladder disease. Boston. med. a. surg. Journ. 1925, Bd. 192, Nr. 4. Ref. Jahresber. f. Geb. u. Gynäkol. 1925, S. 725. — Coley, F. C., Prolapse of the urethra in female children. Brit. med. Journ. 1890, Bd. 2. Ref. Jahresber. f. Geb. u. Gynäkol. 1890, S. 638. — Comby, Traitement de la vulvo-vaginite chez les petites filles. Med. mod. Nr. 76. Ref. Jahresber. f. Geb. u. Gynäkol. 1897, S. 249. — Crovetti, Prolapso della mucosa uretrale feminile, ecisione dopo il metodo Cuzzi-Resinelli. Gazz. degli osped. e delle clin. Nr. 76, 1899. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1899, S. 172. — Cuzzi-Resinelli, Vorfall der Schleimhaut der weiblichen Harnröhre. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1895, S. 263. — Czyzewicz, jun., Prolapsus mucosae urethrae. Wiener klin. Wochenschr. Bd. 21, S. 966. — Dannreuther, W., Extrameatal prolapse of the urethra. Amer. Journ. of Obstetr. and Gyn. 1926, Bd. 11, Nr. 4. — Debrunner, A., Berichte und Erfahrungen auf dem Gebiete der Gynäk. und Geburtshilfe. Frauenfeld, J. Huber. — Delagénière, Resektion des Endes der weiblichen Urethra zur Behandlung der Polypen der Harnröhre, des Prolapses derselben und der Urethrozele. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1901, S. 498. - Dienst, Urethralprolaps. Gynäkologische Gesellschaft Breslau, Sitzung vom 23. März 1903. Zentralbl. f. Gynäkol. Bd. 28, S. 1518; Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 19, S. 879. — Derselbe, Urethralprolaps. Zentralbl. f. Gynäkol. Bd. 29, S. 792; Bd. 30, S. 1052. — Dorffmeister, Blätter für gerichtliche Medizin 1887, Bd. 38, S. 3. - Dupin, Végétations hémorrhoidales de l'urèthre chez la femme. Thèse de Paris 1873. — Eager, J. L. B., 1 Fall von Urethralprolaps. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1892, S. 693. — Emmet, Th. A., Prinzip und Praxis der Gynäkologie. Leipzig 1887, S. 487. — Englisch, Zur patho-

logischen Anatomie der Harnorgane. Wiener med. Wochenschr. Bd. 61, S. 37. — Eulenburg, Enzyklopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde. Buchstabe H. — Ewald, Ein Fall von Urethralprolaps (Incontinentia urinae). Geb.-Gynäkol. Gesellschaft, Wien, 18. Januar 1897. Zentralbl. f. Gynäkol. 1897, S. 247. — Flatau, S., Prolaps der Harnröhrenschleimhaut. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. 1899, S. 914. — Derselbe, Prolaps der Harnröhrenschleimhaut. Münch. med. Wochenschr. 1903, S. 536. — v. Franqué, O., Über den Vorfall des Harnleiters durch die Harnröhre nebst Bemerkungen zur Histologie des Oedema bullosum. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 38. — Fritsch, H., Die Krankheiten der Frauen. Lehrbuch 1881. — Gay, A., De la prolapsus de la muqueux de la vessie à travers l'urèthre chez la femme. Bordeaux 1905. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1906, S. 462. — Geipel und Wollenberg, Über den Prolaps der blasenartig in die Harnblase vorgewölbten blinden Ureterendigung durch die Harnröhre. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 40, Heft 1/3. — Giulini, P., Prolaps der weiblichen Harnröhre. Münch. med. Wochenschr. 1894, Nr. 35. - Glaevecke, Über den Prolaps der Urethra beim weiblichen Geschlecht. Münch. med. Wochenschr. 1901, Bd. 48. — Graefe, M., Über einen Fall von Prolaps der weiblichen Urethra. Zentralbl. f. Gynäkol. 1892, Nr. 39, S. 766. — Graff, Zur Ätiologie des Prolapses. Arch. f. Gynäkol. Bd. 120, S. 59. — Grancher-Comby, Traité des malad. d'enfance 1904, Bd. 1, S. 924. — Güterbock, P., Die chirurgischen Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane. — Haagn, Über einen Fall von Prolapsus mucosae urethrae bei gleichzeitigem Totalprolaps des Uterus. Gynäkol. Rundschau Bd. 1, S. 535. — Hadlich, R., Spontane Harnröhrenblutung im Kindesalter. Sammlung klinischer Vorträge S. 291. — Halban und Tandler, Anatomie und Ätiologie der Genitalprolapse beim Weibe. 1907. — Hammond, F. A. L., Prolapse of female urethra in a young child. Lancet Bd. 2, S. 1584. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1912, S. 325. — Hartmann, J., Zur Kasuistik des Ureterprolapses durch die Harnröhre. Zeitschr. f. gynäkol. Urologie 1911, Bd. 2. — Heiberg, Urogenitaltuberkulose des Mannes und Weibes. Festschrift für Virchow 1891. — Heinsius, Blaseninversion und Totalprolaps von Uterus und Vagina infolge Ulcus chron. vulvae. Zeitschr. f. gynäkol. Urologie 1912, Bd. 3. — Heyder, C., Urethrozele. Arch. f. Gynäkol. Bd. 38, S. 313. — Henoch, E., Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1897. — Hermelin, Totaler Vorfall der Harnröhrenschleimhaut. Gesellsch. f. Gynäkol. u. Geb. Lemberg. Zentralbl. f. Gynäkol. Nr. 33, S. 311. — Hirokawa, W., Über einen Fall von Prolaps der Harnblase bei Pertussis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 108, S. 575. — Holländer, Prolabierte und ektropionierte Urethra bei einem 11jährigen Kinde. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. 1896, Bd. 34, S. 129. — Hybler, Vorfall des zystisch erweiterten Ureters durch die Harnröhre in die Vulva bei einem 6 Wochen alten Mädchen. Wiener klin. Wochenschr. 1903, S. 506. — v. Jaworski, Inversio urethrae cum prolapsu. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. Bd. 30, S. 1415. — Derselbe, Inversio urethrae. Ginekologia S. 1305. Ref. Monatsschrift f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 24, S. 364. — Jvanyi, K., Prolapsus urethrae (ungarisch). Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1903, S. 1350. — Jakoby, A., Prolapse of the female urethra. Med. Journ. a. record. Bd. 122. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1926, S. 822. — v. Jaschke, Der klimakterische Symptomenkomplex in seinen Beziehungen zur Gesamtmedizin. Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gynäkol. (Bumm, Döderlein, Franz, Veit) 1912/13. — Josephson, C. D., Some observations on urethral tumours and urethral diverticula. Acta gynecol. scandinav. 1923, 2. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1925, S. 735. — Jahr, R., Krankheiten der Harnorgane. Wiesbaden 1911. — Kermauner, F., Beziehungen zwischen dem Harnapparat und den weiblichen Genitalien. Die Erkrankungen des weiblichen Genitales. v. Frankl-Hochwart, v. Noorden, v. Strümpell. — Kiwisch, Beitrag zur Pathologie der weiblichen Urethra.

Prager Vierteljahrsschrift 1846, 3. — Kleinwächter, L., Prolaps der weiblichen Urethra. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. 1891, Bd. 22. — Derselbe, Zur Ätiologie des Prolapses der weiblichen Harnröhre. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 52, 1. — Derselbe, Der Prolaps der weiblichen Blase. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 34. — Kolischer, Die Erkrankungen der weiblichen Harnröhre und Blase. Wien 1898. — Kolisko, A., Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Ureteren. Wiener klin. Wochenschr. 1889, S. 917. — Kouwer, Een geval van prolapsus urethrae by een zeer jong meisje. Zittingsversl. Gyn. Ver. Nederl. Tijdschr. v. Verlosk. en Gyn. Jaarg. 11. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1900, S. 273 u. 277. — Kuschew, 1 Fall von Vorfall der Schleimhaut der weiblichen Urethra. Wratsch. 1895, Nr. 34. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1896, S. 279. — Kuschnir, Zur Kasuistik des Vorfalles der Harnröhrenschleimhaut bei Mädchen. Russki Wratsch Nr. 29. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1913, S. 389. — Kümmell, Über Urethralprolapse bei Frauen. Geburtshilf. Gesellsch. Hamburg 1894. Zentralbl. f. Gynäkol. 1896, Bd. 20. — Küstner, O., Lehrbuch der Gynäkologie 1922. Jena. — Derselbe, Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane. Veits Handb. d. Gynäkol. 1907, 1. — Lachs, J., Zur Ätiologie der Urethralprolapse beim Weibe. Festschrift für Chrobak. 1903. – Derselbe, Zur Ätiologie der Urethralprolapse beim Weibe. Wiener med. Blätter Bd. 21, S. 531. — Lamblin, P., Le prolapsus de la muqueuse de l'urèthre chez les petites filles. Thèse de Paris 1902/03, S. 259. — Lea, A. W. W., 1 Fall von akutem Prolaps der Urethra. Journ. obstetr. Brit. Empire 1. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. Bd. 28, S. 64. — Lebrun, L'urétrocèle chez la femme. Journ. d'urologie 1923, 15, Nr. 4. — Leedham-Green, Prolaps der invertierten Blase durch die Urethra. Brit. med. Journ. 1908. Ref. Monatsschrift f. Kinderheilk. 1909. — Liepmann, W., Handbuch der Frauenheilkunde. — Leser, E., Spezielle Chirurgie 1906. — Meyer, M., Zur Kasuistik der Erkrankungen an der weiblichen Harnröhre. Arch. f. Gynäkol. 1899, Bd. 59. — Michaelis, R., Fibromyome der Harnröhre. Zentralbl. f. Gynäkol. 1923, S. 1121. — Michailoff, Die Bedeutung der allgemeinen Konstitution des Organismus in der Ätiologie der Genitalprolapse beim Weibe. Russkaja Klinika 1924, 1, Nr. 3. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1924, 8, S. 67. — Morestin, H., Prolapsus inflammatoire de l'urèthre chez la femme, causé par phlébite des varices urétroméatiques. Soc. Anat. Sitzung vom 5. November 1909. Annal. des malad. des org. gén.-urin 28, S. 1621. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1910, S. 230. — Mossop, J., Ectropion of the female urethra. Brit. med. Journ. 2, S. 988. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1898, S. 264. — Mundé, Prolapsus urethrae. Amer. Journ. of obstetr. 1895, 2, S. 476. — Murphy, J., Prolapse of the female urethra. Brit. med. Journ. 1902, Vol. 6, S. 632. – Münzer, Über Vorfall der Schleimhaut der weiblichen Harnröhre. In.-Diss. Erlangen 1888. — Derselbe, Über Vorfall der Schleimhaut der weiblichen Harnröhre. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 19, S. 879 ff. — Nagel, W., Gynäkologie 1904. — v. Neß, S., Prolapse of the female urethral mucous membrane. Omaha Clin. 1893/94, 6, S. 211. — Nijhoff, Prolapsus urethrae. Niederl. Gynäkol. Gesellsch. 1899, 12, 3. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. Bd. 23, S. 764. — Ottow, B., Zur Kenntnis der gestielten Fibromyome der weiblichen Harnröhre. Zentralbl. f. Gynäkol. 1921, S. 360. — Palm, R., Über papilläre polypöse Angiome und Fibrome der weiblichen Harnröhre. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 18. — Palmer, A. C., A case of carcinoma of the female urethra. Proc. of the roy. soc. of Med. 1925, Bd. 18. Ref. Jahresber. f. Geb. u. Gynäkol. 1926, S. 416. — Pichevin, B., Prolapsus mucosae urethrae. Journ. de méd. de Paris 1910. — Pietkiewicz, M., 2 Fälle von zystischer Erweiterung der vesikalen Ureterenden. Zeitschr. f. gynäkol. Urologie 1911, 2, S. 261. — Pinkuß, A., Beitrag zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra. Berliner klin. Wochenschr. 1901, Bd. 38, S. 516. —

Pourtier, A., Du prolapsus de la muqueuse de l'urèthre chez la femme. Thèse de Paris 1896, Nr. 515. — Ponson, De l'inversion de la vessie et de la hernie de ses parois à travers l'urèthre. Annal. des malad. des org. gén.-urin. Paris, Vol. 12. — Puech und Puig-Ametler, Prolapsus de l'urèthre chez une petite fille. Gaz. des Hôp. Bd. 1, S. 1174. — Raether, Über Prolapsus mucosae urethrae beim Weibe. Geb. Gynäkol. Gesellsch. Hamburg, Sitzung vom 25. Juni 1889. Zentralbl. f. Gynäkol. 1890, S. 616. — Rechniewska, P., Contribution à l'étude du prolapsus de la muqueuse urèthrale chez la femme. Thèse de Paris Nr. 571. — Reubold, Friedrichs Blätter für gerichtliche Medizin und Sanitätspolizei Bd. 48, S. 81. — Rocher, Prolapsus urethrale. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1902. — Roseberry, B. S., Prolapse of the bladder in an infant. New York med. Rec. 1891, Bd. 11, S. 631. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1891, S. 840. — Rosenthal, Prolaps der Urethra. Münch. med. Wochenschr. 1903, S. 1319. — Ruge, C., Originalbericht über Sitzung vom 24. Januar 1890. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. 1890, Bd. 19, S. 305. — Sachs, O., Weitere Beiträge zur Anatomie und Histologie des weiblichen Urethralwulstes. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 34, 1921, S. 615—617. — Sänger, 2 Fälle von Urethralprolaps. Zentralbl. f. Gynäkol. 1898. Nr. 16, S. 425. — Derselbe und v. Herff, Enzyklopädie der Geb. u. Gynäkol. 1900. — Sawaneski, W., Sur un cas de prolapsus de la muqueuse urèthrale chez une fillette. Méd. Obstetr. Nr. 7. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1897, S. 248. — Scanzoni, F. W., Die Krankheiten der weiblichen Brüste und Harnwerkzeuge. 2, Prag 1859. — Schmidt, W., Zur Kenntnis des Vorfalles der weiblichen Harnröhre im Kindesalter. Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. 5, S. 31. — Schmidt, H. R., Schleimhautpolyp in der weiblichen Harnröhre. Arch. f. Gynäkol. 1925, Bd. 126. — Schrader, Geburtshilf. Gesellschaft, Hamburg 1894. Zentralbl. f. Gynäkol. 1896, Bd. 20. — Scholtz, Über Prolaps der weiblichen Urethra. Mitteilungen aus der Hamburger Staatskrankenanstalt 1897, Bd. 1, S. 173. — Schroeder, E., Prolapsus urethrae. Ost- und Westpreuß. Gesellsch. f. Gynäkol.; Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. 20, S. 267. — Sellheim, H., Ringförmiger Prolaps der weiblichen Harnröhre. Oberrhein. Gesellsch. f. Geb. u. Gynäkol. 10. Oktober 1907. Ref. Jahresber. f. Geb. u. Gynäkol. 1908, S. 203. — Derselbe, Die Befestigung der Eingeweide im Bauche überhaupt, sowie bei Mann und Frau im besonderen. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. 1918, Bd. 80, S. 257. — Shaw, Carcinoma of the female urethra. Journ. of Obstetr. and Gyn. of the Brit. Empire 1923, Bd. 30. — Simon, Zur Kasuistik des Vorfalls der Harnröhrenschleimhaut. Münch. med. Wochenschr. 1887, S. 712. — Simpson, G. F. B., Prolapse of the female urethra. Surg., Gynec. and Ostetr. Juni 1908. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäk. 1908, S. 202. — Simpson, A. R., Prolapse of the female urethra. Ed. obstetr. Fr. Vol. 18. — Singer, B., Zur Pathologie und Therapie des Urethralprolapses beim weiblichen Geschlecht. Monatsschrift f. Geb. u. Gynäkol. 1898, Bd. 8, S. 373. — Sipila, W., Über Prolaps (Angiom) der weiblichen Urethralschleimhaut. Mitt. aus Engstroems Klinik, Helsingfors. Berlin 1897, Bd. 1; 1899, Bd. 1; 1903, Bd. 5. — Smith, R., Prolapse of the female urethra and eversion of the external urethral orifice. Amer. Journ. of obstetr. and Gyn. 1922, Bd. 4, Nr. 4, S. 395—398 und 431—433. — Derselbe, Transact. of the Amer. Gyn. soc. 1922, Bd. 47, S. 206—211. — Stoeckel, W., Die Erkrankungen der weiblichen Harnorgane. Veits Handbuch der Gynäkologie Bd. 2, S. 308. — Tate, M. A., Prolapse of the urethra. Lancet-Clin. Cincinnati 1910, 23. Juli. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1910, S. 230. — Tritschler, Über den Vorfall der Schleimhaut der weiblichen Harnröhre im kindlichen Alter. In.-Diss. Tübingen 1891. — Uffelmann, Zur Anatomie der Harnröhre. Henles Zeitschr. Bd. 17. — Ultzmann, R., Vorlesungen über Krankheiten der Harnorgane. Wien. — Värnitsch-Sianoyensky, Affect. chirurg. des organ. gén.-urin. recueillies dans la clinique de Rutinoff. Annal. des malad. des org.

gén.-urin. Bd. 21. — Verhoogen, Hernie d. Blasenschleimhaut durch den Urethralkanal. Polyclinique 1895, 13. — Villar, Du prolapsus de la muqueuse de l'urèthre par l'orifice du méat chez la femme. France méd. 2, S. 1709. Paris 1888. — Vincent, M., Krypte de la vessie. Lyon méd. 60, S. 264. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1889, S. 646. — Voelcker und Ledderhose, Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen der Harnorgane 1925. — Voillemin, J., Contribution à l'étude du prolapsus de la muqueuse uréthrale chez la femme. Thèse de Paris 1902. — Wallach, Ein Beitrag zur Lehre der Neubildungen der weiblichen Urethra. In.-Diss. Würzburg 1899. — v. de Warker, Surgery of the female urethra. Transact. of the Amer. Gyn. Soc.; Amer. Journ. of Obstetr. Vol. 50, S. 248. Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gynäkol. 1904, S. 215. — Watkins, Th., Prolapse of the female urethra. Surg. Gynec. and Obstetr. 1925, Bd. 40, Nr. 5. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1926, S. 1222. — Webster, Prolapse of the female urethra. The Reansact. of the Edinb. Obstetr. Soc. 1893, Bd. 18, S. 194. — Widerström, K., Tvenne fall af prolapsus mucosae urethrae Hygiea 2, S. 1207. Ref. Jahresberichte d. Geb. u. Gynäkol. 1905, S. 222. — v. Winckel, F., Lehrbuch der Frauenkrankheiten 1890. — Derselbe, Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. 1877. — Würker, W., Prolapse der Harnröhrenschleimhaut. (Unter besonderer Berücksichtigung der beobachteten Fälle an der Universitätsfrauenklinik Erlangen 1911—1920.) In.-Diss. Erlangen 1921. — Wohlgemuth, H., Zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Harnröhre. Zentralbl. f. Gynäkol. 1898, Nr. 6, S. 164. — Derselbe, Zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Harnröhre. Deutsche med. Wochenschr. 1897, Nr. 45. — Wolf, A., Angiom der Harnröhre als Ursache heftiger Blutung. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 34. — Zangemeister, Die Beziehungen der Erkrankungen der Harnorgane zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Gynäkol. Halle 1913. — Zülzer, Klin. Handbuch der Harn- und Sexualorgane. — Krankengeschichten der Universitätsfrauenklinik zu Halle a. d. S.

Lebenslauf

Max Hans Säuferlin, Sohn des Ingenieurs Max Säuferlin und seiner Ehefrau Emma, geb. Müller, evang. Konfession, wurde geboren am 8. November 1902 zu Halle (Saale). Er besuchte von Ostern 1909 bis Herbst 1911 die Mittelschule der Franckeschen Stiftungen, von Herbst 1911 bis Herbst 1912 die Vorschule und von Herbst 1912 bis Herbst 1921 die Lateinische Hauptschule der Franckeschen Stiftungen zu Halle (Saale). Nach bestandener Reifeprüfung bezog er die Universität Halle (Saale), um Medizin zu studieren. Im Juli 1924 legte er in Halle (Saale) die ärztliche Vorprüfung ab. Die klinischen Studien absolvierte er gleichfalls in Halle (Saale).

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: Abderhalden, Anton, Becher, Beneke, Brugsch, Budde, Clausen, Denker, Eckert-Möbius,-Eisler, Gellhorn, Goebel, Grouven, Grund, Haecker, Hauptmann, Hett, Hülse, Karsten, Kochmann, Kok, Kürten, Küstner, Loeffler, Mie, Nürnberger, Nüssmann, Pönitz, Schaetz, Schmidt, Schulz, Sellheim, Stieda, Stieve, Voelcker, Volhard, Volkmann, Wertheimer.

Die vorliegende Arbeit wurde an der Universitäts-Frauenklinik zu Halle (Saale) unter gütiger Erlaubnis von Herrn Professor Dr. Nürnberger ausgeführt, dem der Verfasser hierdurch seinen geziemendsten Dank sagt.